INDICE GENERALE DELL'ANNATA 1913

SOMMARIO.

Indice della materia: *Associazione Agraria Friulana.* — *Agricoltura.* — *Bachicoltura e gelsicoltura.* — *Bonifiche e sistemazioni.* — *Chimica agraria.* — *Concimi e concimazioni.* — *Economia rurale, cooperazione e statistica.* — *Esposizioni, Congressi, Relazioni.* — *Istruzione agraria.* — *Legislazione agraria.* — *Meccanica agraria.* — *Viticoltura ed enologia.* — *Zootecnia e veterinaria.*

Associazione Agraria Friulana.

Agricoltura.

Bachicoltura e gelsicoltura.

Bonifiche e sistemazioni.

Chimica agraria.

ANNO 58° (1913) BULLETTINO dell'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA N. 11-20 31 OTTOBRE

SOMMARIO.

CONSIGLIO DELL'ASSOCIAZIONE AGRARIA FRIULANA

(Seduta dell'8 luglio 1918).

Presenti: Pecile prof. grand. uff. Domenico, Caratti co. Andrea, Zambelli dottor Tacito, Stroili Taglialegna cav. Antonio, Deciani co. cav. dott. Francesco, Rubini dott. cav. uff. Domenico, Nussi avv. cav. uff. Vittorio, Someda de Marco dottor Carlo, de Brandis co. dott. cav. Enrico, Renier avv. comm. Ignazio, Micoli Toscano Giovanni, Berthod, Gaidoni.

Partecipa alla seduta il revisore dei conti Martinis per. Andrea Silvio.

Vengono ammessi a far parte dell' istituzione parecchi soci nuovi.

Pecile ricorda come il Consiglio avesse deferito alla Presidenza la nomina di alcune Commissioni per lo studio di speciali problemi di interesse generale. Comunica esser risultate tali Commissioni così costituite :

Commissione per la Caccia.

Brandis co. dott. cav. Enrico, Rubbazzer cap. Giuseppe, Campeis conte avv. Giuseppe, Berghinz professor cav. Guido, Prampero co. Giacomo, Ottelio co. Antonio, di Colloredo co. Cesare.

Commissione per la Zootecnia.

Perusini dott. Giacomo, Ristori dott. Duilio, Villoresi agr. Achille, Canciani dott. Giacomo, Margreth dott. Giacomo, Tosi cav. Enore, Mainardi co. dott. G. L.

Commissione pel Credito Agrario.

Rubini dott. cav. uff. Domenico, Schiavi dott. cav. uff. Carlo Luigi, Plateo dott. cav. avv. Armando, Linussa avv. Eugenio, Caporiacco conte on. Gino.

Commissione Forestale.

Micoli Toscano Giovanni, Prampero sen. Antonino, Mazzoli Taic dott. Carlo, Canciani dott. Guido, Pognici avv. Antonio.

Commissione Strade vicinali.

Caratti conte Andrea, Tomasoni cav. Giacomo, Locatelli nob. Antonio.

Commissione Serica.

Micoli Toscano Giovanni, Dorigo dott. Domenico, Perusini dott. Giacomo, Margreth dott. Giacomo, Brunic cav. Antonio.

Pecile. Si riserva comunicare all'Assemblea dei Soci, che immediatamente seguirà la seduta consigliare, le attività esplicate da queste singole Commissioni.

Vien data lettura di una nota della Camera di Commercio di Udine che prega la Presidenza dell'Associazione Agraria Friulana di voler designare i rappresentanti in una Commissione la quale studi la questione del mais in rapporto alla produzione ed all'igiene.

Il Consiglio unanime designa il co. Caratti e il dott. F. Berthod, che già fanno parte della Commissione Pellagrologica Provinciale.

Pecile invita il revisore presente a voler comunicare ai Consiglieri la relazione dei revisori dei conti ai Soci sul consuntivo 1912.

Viene poi data lettura del consuntivo stesso.

Renier — che per la prima volta interviene a sedute consigliari — chiede ed ottiene alcune spiegazioni di dettaglio.

Parlano sul consuntivo Caratti, Deciani, Pecile, Micoli Toscano, Rubini e altri.

Vien data comunicazione del resoconto sull'attività dell'Ente nel 1912.

Consuntivo 1912 e relazione vengono approvati all'unanimità per la presentazione all'Assemblea dei Soci.

F. Berthod.

Assemblea generale dei Soci dell'Associazione Agraria Friulana

(Seduta dell'8 luglio 1913).

Presenti o rappresentati: Orazio co. Arcano, R. Scuola di Pozzuolo, Damiani dott. Enzo, Consorzio Antifillosserico Friulano, Furchir Antonio, Bossi avv. cav. Gio. Batta, Ballarin Domenico, Circolo Agricolo S. Giovanni di Manzano, Circolo Agricolo di Martignacco, Manin conte Giovanni, Comune di S. Giovanni di Manzano, Feruglio dott. Domenico, Cassa Rurale S. Giorgio, Mainardi co. dott. G. L., Legati Tullio, Legati Toppo, Amministrazione fratelli Sinigaglia, Comune di Udine, Eredi Fadelli, Società Agricola di Coseano, R. Scuola Normale di Udine, Circolo Agricolo Bressan, Stabilimento Agro Orticolo, Masotti nob. Giovanni, Zambelli dott. Tacito, Coceani cav. Francesco, Stroili Taglialegna cav. Antonio, Tosi cav. Enore, Nimis avv. cav. Giuseppe, Caratti co. Andrea, Deciani co. Francesco, Rubini cav. uff. dott. Domenico, Nussi cav. uff. avv. Vittorio, Pecile prof. Domenico, Someda de Marco dott. Carlo, de Brandis conte dott. cav. Enrico, Renier avvocato comm. Ignazio, Micoli Toscano Giovanni, dott. Berthod, dott. Gaidoni.

Partecipano alla seduta i revisori nob. cav. Omero Locatelli e Martinis perito Andrea Silvio.

Pecile riferisce sull'azione esplicata dalle singole Commissioni speciali, funzionanti in seno dell'Associazione Agraria.

La Commissione zootecnica riunitasi ripetutamente sotto la presidenza del dott. Perusini venne già a designazioni concrete su alcuni punti del suo vasto programma.

Ad esempio sulla questione della applicazione della motocoltura il Relatore dott. Margreth ha già pubblicato nel nostro *Bullettino* un interessante studio che così è pervenuto a tutti i soci.

Per quanto riguarda l'allevamento degli ovini i relatori Perusini e Villoresi già presentarono le loro conclusioni che potranno essere ampiamente illustrate.

La Commissione pel credito continua il suo studio difficile e complesso. È stato nominato Relatore l'avv. Eugenio Linussa.

La nostra Associazione — una delle 10 Istituzioni Italiane interpellate dal Consiglio Generale del traffico — espresse i suoi desiderata circa le nuove tariffe ferroviarie di cui è stato dato ampio riassunto nell'*Amico del Contadino.*

Nella revisione delle tariffe le Ferrovie dello Stato devono tenere conto dei bisogni degli agricoltori e 700 Istituzioni Agricole Italiane solidali appoggeranno l'azione a favore delle facilitazioni dei trasporti agricoli.

Il nostro Friuli — meta frequente di gite di istruzione — ebbe l'onore anche recentemente di essere oggetto di studio da parte dei laureandi della R. Università Agraria di Pisa.

Noi dobbiamo ringraziare — continua il prof. *Pecile* — le Amministrazioni agricole che aiutarono il nostro Ente nella formazione degli itinerari e nelle accoglienze.

Ricorda come l'Associazione Agra-

ria abbia efficacemente collaborato a ripristinare il sussidio alle scuole cestari che da 23 anni veniva regolarmente concesso dal Governo e come la nostra Associazione appoggiò strenuamente anche la moderna forma di applicazione della mutualità nel campo scolastico forestale.

La attiva propaganda fatta perchè anche in Friuli vengano organizzate mutue comunali forestali scolastiche ha avuto buona accoglienza e sono in via di formazione alcune mutue organizzate da amministrazioni comunali d'accordo coi maestri e cogli agenti.

Rubini. Alle comunicazioni fatte dal presidente, ne farò seguire due brevissime.

Una riflettente il primo concorso per la bonifica dei terreni in collina, il quale comprende la catena di colli da S. Giovanni di Manzano a Attimis; l'altra, riferentesi ad uno studio importantissimo, e quasi ultimato, compiuto dal nostro R. Laboratorio di chimica agraria.

In merito al concorso, posso dire all'Assemblea ch'esso è riuscito a superare le migliori aspettative, non solo per il numero dei concorrenti che segna la cifra di 61, ma ancora per la loro importanza e per essere sparsi in tutta la vasta superficie abbracciata dal concorso.

Non sarà inutile soggiungere che il concorso venne bandito in mezzo a molto scetticismo, il quale fu vinto con lavoro ordinato ed intenso: a segno che la giuria dovrà durare non poca difficoltà alla assegnazione dei premi in danaro e delle molte medaglie che tiene a disposizione.

Essa ha quasi ultimato il proprio lavoro, molto lungo e faticoso, ed in breve terminerà la stampa della relazione, che riuscirà preziosa per dati e notizie in essa raccolti.

L'argomento della bonifica collinare potrà sembrare nuovo a qualcuno, ma invece, di tale questione, s'occupò quasi cinquant'anni fa una illustre persona che è gloria friulana: il non mai abbastanza compianto Senatore G. Luigi Pecile.

Egli ne trattò col grande affetto che poneva in tutte le cause buone e giuste: purtroppo però al suo monito non tenne dietro l'attuazione, se non in piccolissima parte, anzi solo ora si comprende dalla pluralità, che il problema merita profondamente studiato e coraggiosamente assistito e risolto.

A questo primo concorso per la bonifica collinare si farà presto seguire il secondo settore, quello cioè, che si stende da Attimis a Gemona; seguirà poi il terzo: da Spilimbergo a Sacile.

Relativamente al lavoro compiuto dal R. Laboratorio di chimica agraria, ricorderò come sino dal 1906 l'ingegnere Tonini del corpo reale del genio civile, comunicasse all'Associazione Agraria Friulana un progetto tendente a regolare il corso delle acque che nella parte bassa della provincia rendono paludosa od inadatta ad una regolare vegetazione, una vasta superficie di terreno. Questo studio venne ampiamente illustrato nel *Bullettino* dell'Associazione Agraria.

In seguito a tale studio, l'Associazione Agraria dava incarico al suo consigliere l'egr. co. Caratti di ricercare quali condizioni verrebbero fatte, dal lato agrario, ai terreni contemplati nel progetto Tonini.

Anche questa relazione venne pub-

blicata nel *Bullettino* dell'Associazione Agraria Friulana.

L'argomento, che è di eccezionale importanza, venne ripreso in questi ultimi giorni dal R. Laboratorio di Chimica Agraria di Udine a cura del dott. Feruglio, allo scopo di presentare uno studio della zona, completo sotto tutti i rapporti, nel quale fosse pure trattato l'importante argomento della utilizzazione delle acque risorgive nei riguardi della irrigazione.

Anche da parte del Ministero venne riconosciuto il grande valore di tali indagini e si accordò in proposito un aiuto pecuniario al nostro R. Laboratorio per l'esecuzione dello studio in parola.

Una larga serie di analisi di terreni e di acque, insieme ad importanti ricerche di natura varia, con larga copia di disegni e di rilievi, costituiscono l'importante lavoro che sarà pubblicato in breve.

Le indagini condussero a rilevare un fatto importantissimo e cioè, che le acque sorgive conservano durante la stagione invernale una temperatura più che sufficiente per essere usate senza pericoli, ed anzi con vantaggio, per l'irrigazione iemale.

Fatto questo importantissimo, perchè la bonifica idraulica ed agraria finirà per imporsi ed allora le acque risorgive ed abbondanti potranno, con beneficio, essere impiegate a vantaggio delle colture irrigue, marcita compresa.

È da ripromettersi che come lo studio geoagronomico di Cividale e dintorni ha fruttato il concorso per le bonifiche collinari, così lo studio agroidrologico della bassa friulana, possa avere il grande merito di trasformare una notevole parte della provincia nostra, in un fertile lembo di Lombardia, mentre il suolo è ad essa analogo per molti punti similiari.

Pecile esaurite le comunicazioni prega il cav. Locatelli a voler dar lettura ai Soci della relazione dei revisori dei conti.

Locatelli:

On. Sigg. Soci,

Il Bilancio che Vi viene presentato dagli Egregi Vostri Amministratori, corrisponde perfettamente alle voci dei registri regolarmente tenuti e presenta le seguenti risultanze generali:

Totale attivo	L.	1 188 075.45
Totale passivo	»	1 187 639.43
Aumento patrim.	L.	436.02

Il periodo politicamente e finanziariamente burrascoso e la poca lieta riuscita dell'annata agricola, all'esito della quale è intimamente legata la vita della Vostra istituzione, non hanno consentito di migliorare realmente le condizioni del bilancio; ma se vogliamo tener presenti le difficoltà del periodo attraversato, dobbiamo ad onor del vero riconoscere che i risultati essendosi mantenuti pressochè stazionari confermano che un miglioramento si sarebbe riscontrato se un normale andamento avesse favorita l'annata 1912.

Abbiamo adempiuto al compito nostro dalla compilazione degl'inventari, alla valutazione delle merci a fine anno; all'esame dei documenti giustificativi e dei registri, agevolati dal lodevole funzionamento dell'Amministrazione: nel tributare il dovuto elogio al Vostro Consiglio di Amministrazione ed a tutti coloro che hanno contribuito al buon fun-

zionamento della Vostra benemerita Istituzione, Vi invitiamo ad approvare il bilancio 1912 nelle cifre che più sopra Vi abbiamo indicato.

I Revisori
f. MARTINIS A. SILVIO
O. LOCATELLI
G. BELTRANDI

Vien data lettura del consuntivo e della seguente Relazione dell'Amministrazione.

Nel riferire sull'attività dell'Associazione Agraria Friulana nell'ultimo esercizio, ci facciamo interpreti del pensiero di tutti ricordando il nome di un valoroso assente, del conte avv. Umberto Caratti, animatore geniale di ogni attività rivolta al bene, che voi Soci avevate chiamato a far parte del Consiglio d'Amministrazione e che tanto proficuamente s'adoperò nel campo della economia agraria con onestà di ispirazione e con fede sincera. A questo compianto nostro compagno di lavoro dedichiamo anche oggi un mesto ricordo, l'espressione viva della nostra riconoscenza per tutta la sua provvida azione di consigliere e di amico devoto e sincero dell'Istituzione.

La relazione annuale dell'Associazione Agraria Friulana si deve limitare ad un accenno al complesso lavoro compiuto pel progresso dell'agricoltura, per la risoluzione dei molti ed ardui problemi del miglioramento agricolo del Friuli. Brevi parole sull'utilità, sulle méte del Sodalizio oggi che da oltre settanta anni l'Istituzione nostra strenuamente lotta per l'affermazione delle proprie alte finalità di pubblico vantaggio, oggi che l'Associazione Agraria Friulana sta giustamente orgogliosa fra le massime istituzioni agricole d'Italia.

Anche durante il 1912 l'Agraria si mantenne esecutrice ed interprete dei bisogni dell'agricoltura locale e attese anche ad intense azioni per gli acquisti collettivi rimanendo sempre ben determinata e netta la sua funzione di salvaguardia dell'equilibrio del mercato agricolo.

Parallelamente però non si tralasciò di dare notevole incremento all'azione di propaganda, sia dimostrando con pubbliche prove di macchine e con l'allestimento di campi di esperienza come nella lavorazione del suolo e nelle concimazioni risiedano le basi fondamentali d'ogni progresso agrario, sia dettagliatamente illustrando con pubblicazioni, con periodici, con conferenze, con azioni dirette le diverse pratiche agricole moderne.

E tale provvida azione eccitatrice ebbe efficacia notevole e contribuì a diffondere ovunque quella sicurezza di indirizzo che è necessaria in ogni industria ma specialmente indispensabile nell'industria dei campi così diversa da località a località; così soggetta a sensibili modificazioni per andamento di mercati, per vicissitudini economiche, per cause avverse.

L'annata agraria non fu certo fra le migliori sia per l'andamento della stagione, sia per la ripercussione economica della desolante siccità del 1911, per lo scarso raccolto granario, la magra vendemmia, e il declinare del prezzo del bestiame.

L'annata decorsa si risentì inoltre degli avvenimenti bellici, dell'intensa emigrazione, dei disagi della generale compagine economica seguiti dalle continue ascese del co-

sto del danaro e del cambio: ascese che avrebbero potuto ripercuotersi sensibilmente sulla gestione nostra per la ordinaria ingente esposizione di danaro, e per i pagamenti in oro di tutte le merci di uso agricolo di importazione dall'estero.

Si rendeva inoltre malagevole lo sceverare le sempre crescenti domande di facilitazioni di pagamento da parte di molti consumatori, le quali tendevano a richiamare via via le modeste disponibilità finanziarie della nostra istituzione a immobilizzazioni più proprie degli istituti di credito.

Ciò non pertanto nel 1912 si accrebbe ancora il movimento commerciale del nostro Ente in confronto a quello dell' ultimo esercizio, mentre pure i propositi fermi della Amministrazione mai non mancarono nelle alternative di rifiutare ogni intervento nei casi di proposte di contrattazioni non scevre di inquietudini.

Nei primi mesi dell'esercizio che stiamo illustrando, l'Associazione Agraria inoltre ebbe modo di esplicare la propria valida efficacia anche colla importazione di granoturco sano e secco, fatta per prenotazioni fra i soci. Questa nostra iniziativa, già accennata nel resoconto dell'attività nostra nel 1911 — perchè si svolse dall'autunno 1911 alla primavera 1912 — ebbe una larga diffusione e diede modo alle famiglie meno provviste di avere a propria disposizione granoturco ottimo a prezzi miti. Giunsero all'Associazione da molti Enti pubblici e da privati parole di approvazione per questa opera che si volle chiamare « umanitaria e degna dell' encomio di ogni onesto » ed « ispirata ad elevati sentimenti di pubblico benessere »; e può essere soddisfazione dell'Associazione nostra l'aver anche in questo campo voluto e saputo togliere gli agricoltori dalla eventualità di dover subire i rincari della merce degli speculatori.

Anche la nostra Sezione Macchine, con l'assicurarsi sempre nuove rappresentanze, col saper scegliere il momento opportuno per importanti ordinazioni, ebbe modo di avvantaggiare sempre di più i soci che ad essa s' eran rivolti, mettendosi in grado di fornire tipi di macchine scelti e alle migliori condizioni possibili.

Si cercò di dare maggior impulso alla sostituzione con aratri moderni degli irrazionali ed antieconomici, antichi *uarzenons* locali; si badò di far entrare nell' uso comune specialmente quelle macchine agricole che in misura più rilevante consentono ai coltivatori notevoli economie di tempo e di denaro per l'esecuzione dei lavori, e risparmio della macchina umana nei lavori più gravosi.

Larga simpatia ebbe pure a guadagnarsi l'officina per riparazioni che si volle istituita presso la Sezione stessa : l'agricoltore che acquista macchine col mezzo dell'Associazione nostra sa di essere guidato ed aiutato con ogni mezzo: sa di poter trovare in ogni tempo i pezzi di ricambio che gli possono occorrere e sa anche che potrà sempre, con spesa limitata, far rimettere a nuovo le proprie macchine.

E gli agricoltori apprezzano queste reali dimostrazioni di interessamento della loro maggiore Istituzione Cooperativa.

La propaganda rimase pur sempre la prediletta fra quante iniziative valgono ad esplicare l'attività e le funzioni del nostro Sodalizio. Propa-

ganda agraria intesa nel suo alto significato di ammaestratrice degli agricoltori, di guida oculata e pratica e anche di determinatrice di applicazioni utili di ogni modernità agraria.

E tale opera venne svolta sia direttamente a mezzo dei vari uffici dell'Associazione Agraria, sia a mezzo delle numerose Commissioni e Sotto Commissioni, sia ancora con l'aiuto di Istituti sovvenzionati dall'Agraria e presso i quali pur sempre l'Ente nostro disciplina le varie attività a mezzo specialmente dei vari suoi rappresentanti.

Diremo ora di alcune iniziative dell'Associazione nostra di interesse generale notevole, compiute in parte direttamente e in parte con la collaborazione della Cattedra.

L'annata scorsa rimarrà tristamente famosa per una intensa invasione di topi campagnoli. Da ogni lato della zona piana della Provincia giungevano voci di allarme sull'entità dei danni, richieste di consigli e di assistenze per intraprendere una lotta comune, efficace ed economica. L'Associazione Agraria Friulana non mancò di dare continui eccitamenti alla lotta sul suo periodico agricolo *L'Amico del Contadino;* non mancò di indire conferenze e fornire dettagliate istruzioni sui vari metodi di lotta, e materiale di esperimento per la lotta stessa. Ma, per assicurare efficacia all'azione, occorreva generalizzare i trattamenti al massimo possibile, era necessario poter eseguire la lotta in tutte le zone maggiormente infestate e da parte di tutti gli agricoltori delle zone più colpite.

L'Ente nostro, a mezzo di una speciale Commissione, studiò il problema: venne stillato uno schema di ordinanza per le Amministrazioni comunali che avessero voluto rendere obbligatoria la lotta contro il terribile roditore. A questo regolamento venne data la massima possibile pubblicità: venne riprodotto integralmente sul giornale *L'Amico del Contadino*, completandolo con uno studio accurato e minuto sui diversi rimedi da impiegare per la distruzione, venne diramato per tutti i Comuni della Provincia. Era stata scelta tale forma di Ordinanza, perchè la sola compatibile per l'urgenza del provvedimento; ma noi esprimiamo l'augurio che nei singoli Comuni venga stabilito uno speciale regolamento di polizia rurale che nel triste ripetersi di simili invasioni consenta alle Amministrazioni Comunali maggior libertà di azione e più rapida applicazione dei rimedi.

La diaspis pentagona, che in così grave misura danneggia i gelsi di ogni parte della nostra Provincia, fu, anche durante quest'anno, oggetto di una attiva propaganda per indurre gli agricoltori ad una lotta energica ed efficace. Ricorderemo solo come nell'annata si ebbero a verificare forti recrudescenze di invasioni in alcune zone del Friuli e notevoli alleviamenti in altre e ci soffermeremo sulle varie azioni esplicate per vincere l'allarmante invasione, per determinare un'opera generale ed efficace, perchè anche il nostro Friuli, non ultimo delle regioni colpite, sappia segnare il proprio valido riscatto dal flagello che rovina i nostri gelsi, che compromette una delle migliori nostre industrie agrarie.

E questo interessamento ebbe a dimostrarsi in modo evidente per la maggior diffusione che ebbero in speciali zone le pratiche curative;

per la più viva richiesta di materiale di lotta. In linea generale si può dire che la nostra azione di propaganda fu duplice a seconda delle condizioni del luogo. Sotto il punto di vista dell' infezione diaspica noi possiamo infatti dividere la provincia nostra in due zone ben distinte: quella nella quale venne già data diffusione più o meno rilevante alla Prospaltella Berlesei e quella nella quale tale diffusione non potè ancora compiersi.

Nella prima di queste zone le pratiche curative usuali si debbono assolutamente sospendere per non inceppare od impedire il provvido dilagarsi naturale della prospaltella, di questa operosa nostra alleata. E i consigli nostri, la nostra propaganda si esplicò appunto per dimostrare agli agricoltori di questa zona l' importanza di tale modernissimo metodo di lotta, gratuito e tanto vantaggioso.

È tempo infatti di bandire i prudenti riserbi dietro i quali si limitavano sempre le nostre affermazioni per non illudere eccessivamente i nostri gelsicoltori: la prospaltella ha dimostrato non soltanto di essere capace di vincere la diaspis ma anche, e quel che più conta, ha trovato nella regione nostra tali condizioni di ambiente vantaggiose che assicurano un'azione relativamente rapida ed una naturale notevolissima diffusione. La minuta vespettina, e con le proprie forze e più con l'aiuto di agenti esterni, ha saputo percorrere centinaia e centinaia di metri per inquinare la diaspis di filari di gelsi anche isolati, anche di zone nelle quali non si era artificialmente creato alcun centro.

Dopo tali prove era compito nostro di diffondere al massimo possibile tale utilissimo imenottero e noi abbiamo assolto questo precipuo compito di generale benessere e col distribuire migliaia di rametti, ottenuti direttamente da allevamenti di prospaltella fuori provincia, e col diffondere in nuove plaghe l'abbondantissimo materiale che già possediamo in provincia. Si può considerare infatti che un centro d'infezione di due anni (quel gelso cioè nel quale sia stato posto un rametto con diaspis inquinata di prospaltella l'annata precedente) sia capace di dare centinaia e centinaia di rametti che proficuamente possono essere distribuiti in nuove zone, in nuovi comuni. Dato l' intensificarsi annuale delle nostre disseminazioni (contro i 25 rametti del primo anno di prova stanno le migliaia di rametti di quest' ultimo esercizio) noi possiamo sicuramente affermare che in brevissimo tempo ci potremo emancipare da nuove importazioni di materiale da altre provincie d' Italia e saremo in grado di provvedere ad una completa disseminazione nella provincia nostra coi nostri soli mezzi.

La propaganda fatta nella parte del Friuli ove la prospaltella non ebbe ancora diffusione (e tale zona viene restringendosi d'anno in anno) può considerarsi quasi un' azione di aspettativa: vengono consigliate cioè ancora limitate spazzolature e energiche potature, ma viene anche fatta propaganda al nuovo metodo di lotta che ha pure il vantaggio notevolissimo di essere assai apprezzato anche dagli agricoltori più retrivi, in quanto non comporta alcuna spesa all' infuori di un limitato sacrificio di foglia, e nessuna fatica.

Rimanendo nello stesso capitolo ricorderemo come un' altra azione di lotta contro un' altro flagello della

nostra agricoltura, contro la fillossera, sia affidata precipuamente al nostro Consorzio Antifillosserico. La Associazione nostra ottenne che venissero tenute speciali conferenze nei centri maggiormente colpiti, e che si eseguissero da parte di speciali incaricati frequenti sopraluoghi nelle località sospette. Purtroppo anche il cammino del terribile pidocchio della vite è continuo e notevole. Si è scoperto infatti qualche centro di infezione anche alla destra del Tagliamento, mentre sino ad ora la sola riva sinistra era ufficialmente ritenuta infetta. L'Associazione nostra coadiuvò il Consorzio facendo, in queste nuove regioni e zone colpite, attiva propaganda perchè i viticoltori abbiano ad adottare unicamente viti bimembri per i nuovi impianti; tanto nei paesi già riscontrati infetti, come in quelli ancora ritenuti immuni.

Per i nuovi impianti si presentava pure, di importanza sempre più accentuata, il problema degli ibridi produttori diretti. Lo stato attuale delle conoscenze non permette di formulare un giudizio definitivo applicabile in modo sicuro alle nostre condizioni di ambiente e di clima e nel nostro *Bullettino* e in una nostra pubblicazione, largamente diffusa, vennero edotti gli agricoltori delle notizie generali sull'argomento. Il Consorzio Antifillosserico, venne chiamato ad istituire in Friuli numerosi e completi vigneti sperimentali, sì da permettere di giungere in breve a pratiche e positive conclusioni.

Le altre Commissioni speciali dell'Associazione nostra e le varie sotto Commissioni ebbero modo di riunirsi di frequente trattando svariati argomenti e problemi di generale interesse. Noteremo come nuove Commissioni siano state formate chiamando a parteciparvi numerosi soci onde sviluppare tali studi vantaggiosi, perchè l'Associazione nostra possa sempre portare una parola ponderata e precisa nei vari campi dell'attività agricola.

Rapidamente accenneremo ai vari lavori in corso: allo studio per la legislazione sul credito agrario; ai lavori della Commissione per l'applicazione della legge sulla sericoltura e a quelli per le norme nello svolgimento delle recenti leggi sui miglioramenti zootecnici: quest' ultima Commissione ebbe a suddividersi in numerose sotto Commissioni per studiare partitamente il vasto problema della motocoltura; per l' istituzione in provincia nostra di stazioni avicole sovvenzionate; per l' incremento dell' industria ovina e caprina; per seguire la via migliore per ottenere indispensabili sussidi alle stazioni di monta; per l' industria equina, ed ancora per il problema dei suini e di altre industrie zootecniche minori.

La nostra Commissione per la caccia ebbe ad operare, d'accordo con la locale Società cacciatori, per ottenere una rapida promulgazione della legge sulla caccia, tante volte promessa ed anche recentemente sintetizzata nel progetto Nitti. Furono inviati al Ministero voti di modificazioni ed aggiunte al testo di legge e sta per essere pubblicato un vasto studio legale sui punti più salienti dei vincoli di caccia e delle servitù della proprietà.

E la Commissione per la mutualità si occupò di sviluppare in Friuli anche società mutue contro i danni degli incendi, dato che questo

speciale ramo di cooperazione e di mutualità, pur così conveniente, era ben poco sviluppato nella nostra provincia.

Sull'opera eseguita da Enti vari, sovvenzionati dall'Associazione nostra, opera disciplinata pur sempre a mezzo dei nostri rappresentanti, ricorderemo l' insegnamento dell' agraria agli allievi degli ultimi corsi del R. Liceo di Udine e alle licenziate della R. Scuola Normale e l'attività agraria svolta dal R. Laboratorio di Chimica, e le assistenze del podere sperimentale del R. Istituto Tecnico.

Venendo così a parlare della attività nel campo dimostrativo ricorderemo come assai numerosi siano stati i campi di esperienza e di dimostrazione: si continuò, come negli anni scorsi, a diffondere l'uso di concimi chimici, l' impiego di buone e razionali macchine agricole, si badò anche a estendere l' impiego di buone varietà, di nuove colture. Fra l'altro ricorderemo frequenti concorsi a premio per granoturchi precoci che la Cattedra bandì, d'accordo col nostro Ente e specialmente con gli aiuti della Commissione pellagrologica. Ricorderemo la diffusione del pioppo del Canadà e del vimine da panierai in terreni sterili, ghiaiosi, in relitti abbandonati, creandosi così, con l'utilizzazione di tali zone, un' ottimo reddito sia colla vendita del pioppo a cartiere ed industrie diverse, sia, coi vimini, permettendo il funzionamento di quelle Scuole cestari che l'Associazione nostra appoggiò sempre validamente.

Per l' incremento del nostro caseificio, a fianco dell'azione di propaganda esplicata dall' ispettorato del caseificio, dovremo ricordare anche tutta l'azione fatta dall'Associazione nostra a favore delle latterie, vecchie e nuove, a favore dell'amministrazione loro e dello sviluppo tecnico anche per quanto riguarda le loro macchine e i loro attrezzi.

Il nostro lavoro di propaganda, oltre che con le conferenze, coi sopraluoghi, coi consulti ebbe modo di avvantaggiarsi notevolmente per il valido aiuto che può porgerle il nostro periodico agricolo l'*Amico del Contadino*. I pregi di questo giornale di istruzione agraria sono generalmente noti, la diffusione sua, la sua importanza sono tali da permetterci di sorvolare su una lunga trattazione di questo speciale ramo di propaganda che pur rappresenta un cardine fondamentale di progresso, un mezzo efficacissimo di istruzione. E con l'*Amico* ricorderemo il *Bullettino*, il maggior organo ufficiale dell'Associazione nostra che è sempre ricco di studi geniali e interessanti, che con carte, illustrazioni, argomenti di stretta tecnica e di alto interesse scientifico, è ritenuta una delle migliori riviste agrarie d' Italia.

E ricorderemo ancora le migliaia di esemplari del *Calendario dell' Agricoltore Friulano* e le numerose pubblicazioni di propaganda, gli opuscoli e i fogli volanti e le istruzioni e i manualetti che l' Associazione nostra pubblicò e diffuse ininterrottamente e con larga prodigalità, convinta della notevole importanza di questa attiva forma di propaganda duratura e intensa che penetra e permane nella casa dell'agricoltore.

Pubblicazioni, manuali, opuscoli arricchirono le bibliotechine circolanti, furono offerte in cambio per ottenere altri opuscoli, altri studi di interesse generale o speciale per alcune zone; e si curarono acquisti

di opere e di lavori tecnici e scientifici od anche solo strettamente pratici, perchè la nostra biblioteca avesse sempre ad essere largamente fornita di materiale di studio.

Nell'ambito della Mutualità e della Cooperazione dobbiamo pure ricordare il II. Convegno Friulano della Mutualità Agraria che si tenne in Pordenone il 15 Settembre.

Tale convegno indetto dalla Associazione Agraria Friulana trovò in quel Comune e in quelle istituzioni agricole tale valida cooperazione, così schietto ed entusiastico accoglimento che ebbe a segnare una giornata fortunata per l'incremento della nostra Mutualità Agraria.

Tenne il discorso inaugurale del convegno l'on. E Ottavi, presidente del Comitato Nazionale della Mutualità Agraria; furono relatori convinti e convincenti il d.r Mario Casalini, l'avv. Zoratti e si generarono provvide ed utili discussioni determinatrici indubbie della formazione di nuove mutue, di una ravvivata attività mutualistica specialmente in quella zona nella quale fu ben a ragione lamentato l'esiguo numero di società mutue per la comune previdenza, per lo scambievole aiuto.

Accenneremo ancora all'opera di consiglio e d'aiuto prestata ad istituzioni nuove che sorsero nelle varie zone, dalle Mutue di Assicurazione bestiame, alle Mutue incendi, ai Circoli, alle casse rurali, fino alla Associazione zootecnica sorta nel distretto di S. Pietro al Natisone per tener vivo il brillante movimento zootecnico manifestatosi in occasione di quella mostra bovina del Settembre dell'11.

E ricorderemo che il dott. Mario Casalini venne invitato dall'Associazione Agraria Friulana a tenere in Friuli numerosi cicli di conferenze. Tali conferenze rappresentarono spesso, per la valentia del maestro, la determinante efficace che condusse alla istituzione di nuove società cooperative e mutualistiche.

L'Associazione nostra coadiuvò ancora alacremente le diverse iniziative intese al miglioramento della nostra razza bovina. Sovvenzionò con premi in denaro e medaglie le numerose mostre sistematiche di bovini tenute nei vari centri della Provincia, sollecitò la fondazione di nuove società di allevatori, di mutue bovine; aiutò lo svolgersi di concorsi per la buona tenuta delle stalle e delle concimaie, per la buona tenuta ed il miglioramento di prati e pascoli, cooperando con efficacia all'affermazione dei nostri bovini.

Continuò il lavoro di statistica agraria con l'assunzione da parte dei corrispondenti sparsi per le diverse zone, dei dati unitari di produzione e delle superfici delle varie colture in coltivazione. Questi dati, aggruppati e vagliati dall'Ufficio Centrale, vennero regolarmente trasmessi all'Ufficio di Roma e diedero modo di preparare quadri complessivi di produzione, tabelle comparative, di alto interesse statistico ed agrario, dando agio di riscontrare con esattezza sufficente a questionari e richieste di Enti vari, di studiosi, di Amministrazioni Statali.

L'Associazione nostra, con accordo di azioni con la Commissione per la pesca, sottopose al Governo problemi di interesse generale sulle varie specie da introdurre, sollecitò più ampie disposizioni di materiale; interessò Enti e Amministrazioni Comunali per una più energica lotta contro la pesca abusiva di disonesti distruttori di novellame.

In massima parte ad opera della Cattedra venne effettuata la ripopolazione piscicola, con migliaia e migliaia di avannotti immessi nei nostri corsi d'acqua più importanti.

Abbiamo rapidamente accennato a varie forme dell'attività nostra: pur dalla inevitabile aridità del riassunto può apparire l'efficacia della nostra azione di organizzazione e di propaganda.

Riassunto semplice e breve perchè ogni socio ha potuto seguire con assiduità — nei nostri periodici e nelle frequenti trattazioni profique presso tutti i nostri uffici che attestano la cordialità delle intese, e l'accordo negli scopi e nei metodi — lo svolgersi dell'opera dell'Associazione Agraria Friulana la quale affermò anche nel 1912 le proprie alte finalità di pubblico vantaggio, con operosità fervida in ogni campo nel nobile suo ufficio di eccitatrice di progresso pel bene comune, per il rifiorire del Friuli agricolo.

Il Consuntivo 1912 e la Relazione sull'attività del Sodalizio nel 1912 vengono approvati all'unanimità.

La seduta è tolta.

F. Berthod.

CONSUNTIVO dell'Associazione Agraria Friulana

Attività — al 31 dicembre 1912. — **Passività**

Attività

	Comitato Acquisti	Sezione Macchine	Associazione Agraria Friulana	TOTALE
Cassa . . . . L.	2.021.30	—.—	—.—	2.021.30
Beni stabili . . . . . . »	—.—	—.—	375.629.62	375.629.62
Mobilio e Biblioteca . »	—.—	—.—	16.946.85	16.946.85
Valori pubblici . . . . »	—.—	—.—	23.031.80	23.031.80
Merci e Macchine Agrarie	94.825.19	146.040.71	—.—	240.865.90
Deposito presso Istituti di credito . . . »	—.—	—.—	12.245.16	12.245.16
Istituzioni agrarie . . »	140.561.69	4.094.76	—.—	144.656.45
Debitori diversi . . . . »	2.238.75	27.108.26	27.612.33	56.959.34
Conti interni. . . . . . »	279.066.23	—.—	—.—	279.066.23
Effetti da esigere . . . »	—.—	36.652.80	—.—	36.652.80
Totali L.	518.713.16	213.896.53	455.465.76	1.188.075.45

Passività

	Comitato Acquisti	Sezione Macchine	Associazione Agraria Friulana	TOTALE
Patrimonio netto al 31 dicembre 1912 . . L.	—.—	—.—	292.492.46	292.492.46
Fornitori . . . . »	172.039.11	38.879.12	—.—	210.918.23
Creditori diversi . . . »	29.222.35	—.—	627.70	29.850.05
Partite varie . . . . . . »	—.—	—.—	8.421.43	8.421.43
Banca Popolare Friulana	171.751.70	—.—	49.875.35	221.627.05
Conti interni . . . . . »	—.—	175.017.41	104.048.82	279.066.23
Banca Comm. Italiana »	145.700.—	—.—	—.—	145.700.—
Totali L.	518.713.16	213.896.53	455.465.76	1.188.075.45

L'insegnamento agrario nelle Scuole Normali.

Un problema urgente da risolvere.

Richiamiamo l'attenzione dei nostri lettori e di tutti coloro che s' interessano dèlla diffusione dell' istruzione agraria nel nostro paese sul seguente articolo, che riproduciamo integralmente dal « Bullettino del Comitato Agrario Nazionale ».

In esso si tratta d'uno dei tanti problemi che in Italia rimangono insoluti non tanto per mal volere, quanto per indolenza da parte di chi governa e di chi è governato.

L'insegnamento agrario nella Scuola normale subì le più strane vicende: prima favorito e incoraggiato da due Ministeri, quello di Agricoltura e quello dell'Istruzione Pubblica; poscia abbandonato dal primo — per ragioni di economia — viene sorretto dall'altro solo per non farlo precipitare, così da destare il sospetto che si miri al suo assoluto abbandono da parte del Governo. Sarebbe il caso di chieder ragione di tanta trascuratezza.

Si deve riconoscere — ad onor del vero — che il periodo migliore per l' insegnamento agrario nella scuola normale fu quello in cui ne dominava l' indirizzo il Ministero di Agricoltura. Quello dell'Istruzione ha sempre dimostrato una spiccata antipatia per tutto ciò che sa di tecnico, di professionale. Volle per sè l' Istituto tecnico, ma non lo curò affatto e forse per questa scuola fu ventura, poichè, probabilmente, gli avrebbe recato danno con riforme non adatte a soddisfare i nuovi bisogni della cultura e dell'economia nazionale. La sua noncuranza, però, fece sorgere quelle scuole medie di commercio che rappresentano un costoso infelice duplicato della Sezione di commercio-ragioneria dell'Istituto Tecnico.

Se si dicesse che l' insegnamento agrario, che s'impartisce oggi nella Scuola normale, è in tutto degno di encomio, si direbbe cosa non vera. Occorre meglio provvedere agli incarichi di detta materia, che deve essere affidata a persone particolarmente preparate specie nelle scuole femminili nelle quali tale insegnamento potrebbe essere coordinato a quello dell'economia domestica.

Adatte a ciò si mostrarono le allieve della Sezione agraria annessa alla Scuola normale femminile di Udine, istituzione sussidiata dal Governo e che gode meritata fama da oltre trenta anni.

Vogliamo sperare e facciamo voti che l'insegnamento agrario nella Scuola normale non soltanto sia conservato come materia obbligatoria, ma sia impartito da personale idoneo in modo e con mezzi tecnici e dimostrativi sufficienti per renderlo veramente efficace.

Ciò premesso, diamo luogo all'accennato articolo.

*
* *

L'on. Luzzatti nel suo illuminato e poderoso discorso tenuto a Piacenza il 18 maggio u. s. sui provvedimenti a favore della piccola proprietà *faceva voti per il progresso agricolo nazionale.*

Frattanto, curioso contrasto, in quei giorni appunto veniva presentata al Parlamento una legge sull'istruzione media, nel cui testo, a pag. 100, tabella A, nota 4ª, si dà l'ostracismo all'insegnamento agrario nella Scuola Normale, dove si preparono gli educatori del popolo.

La legge infatti dispone la soppressione delle cattedre di agraria nelle Scuole Normali, *sostituendo all'insegnamento obbligatorio* 15 conferenze annue, venendo a dare così all'insegnamento agrario un carattere *ultra facoltativo.*

La discussione della legge, per ragioni varie, venne rimandata alla ripresa dei lavori parlamentari, nel prossimo novembre; ma è opportuno frattanto far rilevare tutta la gravità del provvedimento proposto, che effettivamente assume carattere d'interesse nazionale.

*
* *

Sopprimere le cattedre di agraria nelle Scuole Normali in un paese agricolo come l'Italia vuol dire disconoscere un bisogno impellente, che s'impone ogni giorno più. Nazioni civili, quali la Francia, i Paesi Bassi, la Germania, l'Inghilterra, gli

Stati Uniti d'America, a cui non sorride il nostro cielo, hanno affermato da tempo la loro superiorità nell'arte agricola, perchè da anni esse curano *con intensità l'istruzione agraria fra i figli del popolo.*

Ogni istituzione civile vuole preparazione lunga, paziente, scientifica: l'agraria è un'arte conservatrice, e non si deve nè si può d'un tratto distruggere un passato d'empirismo e di pregiudizî, che dura da secoli. Se in 50 anni, da che l'Italia è unita, non abbiamo ancora raggiunto quel grado voluto d'istruzione elementare agraria, lo dobbiamo ad una serie complessa di fatti, non certo a mancanza o a deficienza di sapere da parte di chi insegna.

Uomini politici di valore, ministri animati da spirito progressista hanno operato con fede per il risorgimento agricolo nazionale. Ma l'azione è stata spesso oscillante e contrastata, e però un succedersi d'idee e di disposizioni contradditorie son valse a fiaccare lo spirito buono d'iniziativa.

La lotta contro l'analfabetismo, la piaga morale del nostro paese, è dovere; *ma è ancora dovere far assurgere, col valido aiuto dell'istruzione obbligatoria, la coscienza del lavoro agricolo razionale.*

Un po' di storia retrospettiva, per quanto riguarda l'azione esplicata fin quì dal Ministero della P. I., per l'insegnamento agrario della Scuola Normale e nella Scuola Rurale può essere utile:

Per iniziativa di autorevoli uomini politici e del Ministero di agricoltura, l'insegnamento agrario, fino dal 1878, andò via via affermandosi in parecchie Scuole Normali del Regno. Concorreva dapprima al mantenimento delle cattedre d'agraria (anni 1878-1894), col Ministero della P. I., il Ministero d'agricoltura, che, con larghi sussidî di materiale didattico dimostrativo, ha dato per qualche anno un soffio di vita e di vera praticità a questa disciplina. Ma, nel 1894, l'on. Boselli, allora Ministro di agricoltura, stralciò dal bilancio la somma stanziata per il mantenimento delle cattedre di agraria di Scuola Nor-

male. Malgrado ciò, dopo due anni, nel 1896, la legge Gianturco sulle Scuole medie, dichiarava l'insegnamento dell'agraria *obbligatorio* nella Scuola Normale. Cessato però l'intervento del Ministero d'agricoltura, veniva:

1° a mancare d'un tratto il materiale didattico dimostrativo;

2° ridotto sensibilmente da lire 1000-1300 a 500 lire annue la retribuzione agl' insegnanti;

3° ridotto l'orario da 6 a 3 ore settimanali per corso.

A ciò s'aggiunga — dato l'esiguo compenso ai professori di agraria — il danno didattico che ne seguì; perchè, per ragioni economiche, l'insegnamento venne affidato a professori di matematica, di scienze e peranco a dottori in medicina, tutte persone stimabilissime e colte, ma che certo non possono avere la praticità che esige l'insegnamento agrario.

L'on. Bacelli, Ministro della P. I., nel 1898, cercò di rialzare il prestigio dell'insegnamento agrario con corsi di conferenze ai maestri elementari, con la diffusione del campicello scolastico, *con l'obbligatorietà dell'agraria nella Scuola Rurale.* Cooperò efficacemente, in quell'occasione, la Società degli Agricoltori italiani, che al Congresso di Torino, emise un voto esplicito sulla *necessità di rendere obbligatoria l'agraria nella Scuola Normale e Rurale.*

Ma!... a breve distanza, nel 1904, *la legge Orlando distruggeva la disposizione della legge Baccelli, e l'agraria nella Scuola Rurale diventava nuovamente da obbligatoria, facoltativa.*

Malgrado ciò, la legge Boselli sulle scuole medie (1906), riaffermava l'agraria obbligatoria nella Scuola Normale (legge n. 142, art. 74, reg. 28 agosto 1906) e confermava in carica tutto il personale, mettendo in ruolo i professori di agraria di Scuole Normali maschili, lasciando incaricati, fuori ruolo, i professori di agraria di Scuole Normali femminili, che pur prestavano la loro opera da 10, 15 e 20 anni, coi medesimi titoli, doveri, diritti dei loro colleghi di Scuole Normali maschili. Eppure, il 90 per cento delle Scuole Rurali è oggi affidato ad insegnanti donne!

A questa ridda di disposizioni contraddittorie, oggi minaccia il colpo di grazia la legge Credaro suaccennata, che vuole:

1° *la soppressione di tutte le cattedre* d'agraria di Scuola Normale;

2° *il licenziamento in massa di tutto il personale* insegnante delle Scuole Normali;

3° *la riduzione dell'insegnamento a 15 conferenze annue,* date dai professori di cattedre ambulanti, retribuiti con lire 225 annue.

Uno sfacelo, che il Parlamento e il Paese debbono scongiurare! [1])

L'insegnamento agrario non ha dato fin qui risultati soddisfacenti? Più sopra ne ho fatto rilevare esaurientemente le cause. *L'insegnamento agrario in Italia non deve morire, ma deve avvivarsi su salde basi nella Scuola Normale.* La disciplina agraria assurga alla importanza che le compete, nella scuola del popolo. Si confermi in carica il personale insegnante, che a traverso tante vicende ha dato tutta la sua energia, per lunghi anni, alla Scuola. Si esamini con accurate ispezioni l'opera di chi insegna, e non si sacrifichi così ingiustamente un'intera classe. Si disponga, infine, perchè ogni Scuola abbia mezzi dimostrattivi necessarî per una disciplina, che trae vita dall'osservazione e dall'esperienza.

Noi Italiani, popolo agricolo per tradizione, non dobbiamo venir meno alla fede dei nostri grandi fautori del Risorgimento nazionale. Ricordiamo ognora la parola scultoria e patriotica di Camillo Cavour: « Tosto che avrò dato agl'Italiani l'Italia, « tutte le mie cure saranno rivolte all'agricoltura. Da questo « lato vedo un avvenire cotanto grande e lusinghiero, che non « sarò pago se non avrò fatto tanto che basti per conseguirlo « ad onore e gloria del mio paese ».

*
* *

---

[1]) Il Comitato agrario, nell'adunanza del 17 maggio, ha preso in esame il disegno di legge Credaro sulle Scuole Medie nella parte riguardante l'insegnamento dell'agraria e ha approvato un ordine del giorno dell'on. Patrizi con il quale « considerando che le Scuole Normali costituiscono il vivaio dei maestri e delle maestre rurali, si fanno voti perchè l'insegnamento dell'agraria sia mantenuto come materia obbligatoria, riordinato su più larghe basi ed opportunamente integrato ». Lo stesso on. Patrizi era stato incaricato di svolgere quest'ordine del giorno alla Camera, qualora fosse venuto in discussione il disegno di legge. (*N. d. R*).

Di una nuova disposizione dei bachi nell'allevamento in Tilimbar.

Esperimento fatto alla Tenuta della Fondazione per l'istruzione Agraria in Casalina.

Non spenderò parole soverchie a descrivere come sia costruito un *Tilimbar* uso persiano rimandando il lettore, che volesse maggiori ragguagli, alla interessante pubblicazione in proposito del prof. Quajat della R. Stazione Bacologica di Padova [1]).

Accennerò solo come nelle rozze capanne persiane i bachi, adagiati su un piano orizzontale all'altezza della gronda del tetto, vengono alimentati dal *nougani* (bigattino) dall'alto e cioè da un sovrastante pavimento, chiamato *purd* (ponte), costruito con travicelli trasversali alla lunghezza della baracca.

Fig. 1.

In altri tipi, modificati, alcune tavole disposte su un piano sopra il letto dei bachi servono meno disagevolmente alle pratiche di alimentazione.

In Italia però, dove si cerca di diffondere un tale sistema

---

[1]) Enrico dott. Quajat. — *I Tilimbar usati in Persia per l'allevamento dei bachi* (con quattro figure). — Fratelli Drucker editori librai. — Padova, 1910.

di ricoveri e dove sono precipuamente dedicate all'allevamento dei bachi le donne, un tale modo più o meno acrobatico di alimentazione, si presenterebbe certamente inadatto.

Nel Tilimbar sperimentale costruito a Perugia [1]) nell'Orto Agrario del R. Istituto Superiore, si è ovviato all'inconveniente con un semplice sistema di carrucole che permettono di innalzare ed abbassare i graticci secondo il bisogno.

A Casalina, ove, a scopo sperimentale, ebbi incarico anche dal prof. Fuschini di occuparmi dell'allevamento dei bachi all'aperto, seguendo una felice idea del direttore prof. Papi ho dato all'interno del *Tilimbar* un dispositivo che si scosta da quelli finora descritti e costruiti.

Si tratta di un connubio del Tilimbar persiano, con il metodo friulano dei cavalloni [2]).

L'esteriore conformazione della capanna nulla si scosta da quella dei comuni *Tilimbar*, se si eccettua un leggiero prolungamento delle pareti laterali e l'assenza della grande finestra che talora serve da porta per accedere al *purd*.

Internamente invece la disposizione dei bachi fu alquanto modificata.

Lungo le due pareti longitudinali della capanna furono adagiati due mezzi cavalloni, cioè due piani inclinati a leggio a 45° (vedi disegno e fotografia) e nel mezzo un vero cavallone sospeso, superiormente al quale se ne può collocare un altro, a debita distanza, poichè il tetto della capanna, molto inclinato, facilmette lo permette.

Nel disegno sono indicate su per giù le misure e le dimensioni del *Tilimbar* costruito a Casalina quest'anno, e capace di circa mezz'oncia di bachi.

---

[1]) C. Fuschini. — *Allevamento del filugello nel Tilimbar*. Primo esperimento fatto nell'Umbria. — Perugia, 1912.

[2]) Ecco come il prof. Quajat descrive il modo di costruire un economico cavallone friulano:

« Prendete due paia di assi di legno dolce greggio, o rami grossi di qualche pianta; inchiodateli insieme od anche legateli solidamente alle due estremità superiori e tenete ferme le due paia di rami così legati al vertice con un'asse longitudinale in modo da formare una specie di cavalletto. Quindi, mediante vimini, legate, dalla parte interna delle due bande del cavalletto, due stuoie di canne, o per economizzare la spesa delle stuoie, come usano molti, ponete alla distanza di circa 10 cm. l'una dall'altra, delle assicelle o bacchette greggie, o canne nel senso longitudinale e legate all'estremità per mezzo di vimini o spago robusto e per ultimo a circa 30 cm. dal suolo collocate una tavola su due cavicchi piantati o legati ai due pali laterali, un po' inclinata la quale deve servire da sostegno ai rami di gelso.

L'altezza in gronda della capanna da m. 1.80 a 2.00 fa sì che i cavalloni si trovino ad un'altezza che facilmente permette da terra la distribuzione, lungo le due corsie longitudinali, della foglia ai bachi, meno che per uno degli *elementi* mediani, quello in alto, al quale si può arrivare con un semplice rialzo (sedia, banchetto, ecc.).

I cavalloni, nel Tilimbar di Casalina, furono costruiti con regoli di legno alle testate che servono a tener tesi dei fili di ferro disposti longitudinalmente [1]).

Fig. 2.

Alla base del piano inclinato formante il cavallone, costituita da un asse di legno, venne inchiodata una tavola perpendicolare alla superficie inclinata, che, come nei cavalloni friulani, serve da sostegno alla base dei rami di gelso usati per l'alimentazione dei bachi.

---

[1]) Su una lunghezza della superficie inclinata del cavallone di 70 cm. circa, a Casalina, furono tesi due fili di ferro che si dimostravano però insufficienti; diffatti anche dopo somministrati alcuni pasti ai bachi, difficilmente riusciva di levare la carta posta sotto al letto, per impedirne in principio la caduta, senza che ancora ne cadesse qualcuno. Ciò però si verificava anche perchè le bacchette di gelso, usate per l'alimentazione, non erano molto lunghe e regolari come si potrebbe ottenere, e si ottiene in Friuli, con un'adatta potatura. In ogni modo costa poca spesa tirare un numero maggiore di fili di ferro, e sostituirli con listerelle in legno più fitte.

La costruzione di una simile baracca è più semplice di quanto può sembrare dalla descrizione, ed i materiali occorrenti, più o meno, si trovano direttamente presso ogni azienda,

Fig. 3. — *Sezione trasversale.*

senza bisogno di alcuna spesa viva, tanto più che ai fili di ferro si possono sostituire comodamente delle listerelle in legno come accenna il prof. Quajat per i cavalloni.

Il costo del materiale occorrente per costruire un simile

Fig. 4. — *Sezione longitudinale.*

tipo di ricoveri si può considerare di L. 30-35 per oncia, sebbene a Casalina si sia speso qualche cosa di più, avendo adoperato legname squadrato e rifinito, e non semplicemente rozzi pezzi di legno come può convenire certamente all'atto pratico [1]).

Con questo nuovo tipo di *Tilimbar* noi abbiamo utilizzato maggior superficie, usufruendo poi di tutti i vantaggi ascritti al metodo friulano dei cavalloni, fra i quali: facile cambiamento dei letti, che talora si possono anche cambiare durante la V^a età; aereazione abbondantissima; facilità massima nell' infrascare [2]); risparmio nel consumo della foglia, perchè i bachi la mangiano tutta mentre col sistema dei graticci una buona parte rimane inutilizzata; ecc. Vantaggi tutti che si risolvono in minor costo di produzione dei bozzoli.

Aggiungerò ora poche parole sui risultati dell'esperimento.

I bachi [3]) furono posti nel *Tilimbar* appena subita la IV^a muta ed alimentati subito con interi rami di gelso. I pasti, in numero di 3 o 4 al giorno, venivano somministrati solamente quando tutta la foglia del pasto precedente era stata consumata, in modo che si aveva la massima utilizzazione di essa; e ciò era possibile in quantochè la foglia, così com'era attaccata ai rami, si conservava fresca molto meglio che coi comuni sistemi di alimentazione.

Durante il periodo dell'allevamento all'aperto fu tenuto conto della temperatura massima e minima di ogni giorno e della pioggia caduta in millimetri.

Ecco in questo prospetto riassunte le osservazioni:

---

[1]) A Casalina fu costruito il *Tilimbar*, oltre che come esperimento di allevamento all'aperto, anche per propagare fra i coloni della tenuta (esagerando noi) le comuni norme riguardanti l'arieggiamento dei locali adibiti a bigattiera, che i coloni ostinatamente tengono ancora ermeticamente chiusi.

[2]) L' infrascamento fu fatto con rami di erica infissi sopra i letti e salenti poi lungo il tetto del *Tilimbar*.

[3]) Il seme fu fornito dallo Stabilimento Bacologico del conte Pucci e C. di Perugia.

DATA	Temperatura		Pioggia in mm.	Osservazioni
	massima	minima		
Giugno 16	26	12	—	
» 17	27	12	—	
» 18	26	14	—	
» 19	27	14	10	
» 20	22	12	5	
» 21	21	10	—	
» 22	17	8	7	
» 23	16	8	5	
» 24	26	10	—	
» 25	20	10	1	
» 26	17	10	11	Violentissimo temporale.
» 27	21	11	—	
» 28	23	12	8	

Come si vede, nonostante la stagione avanzata [1]), vi furono dei momenti nei quali la temperatura si abbassò di molto, nè mancarono sbalzi notevoli anche nei primi giorni della vita dei bachi all'aperto.

Bisogna osservare inoltre come negli ultimi giorni di vita larvale, quando i filugelli erano vicini a filare ed attendevano a salire al bosco, la temperatura media sia stata la più bassa di tutto il periodo, eppure, nonostante anche violenti temporali, i risultati furono molto più soddisfacenti che in molte case coloniche della Tenuta che avevano bachi provenienti dallo stesso seme, ma dove furono tenuti al riparo dall'aria.

Come fu osservato anche l'anno scorso dal prof. Fuschini a Perugia [2]) i nemici animali che possono insidiare i filugelli così all'aperto sono gli uccelli, non escluse le civette, che la notte, indisturbate, possono compiere la loro opera dannosa; ed è caratteristico osservare come gli uccelli, in generale, si cibano dell'intero baco escluso l'organo della seta.

---

[1]) L'allevamento quest'anno fu ritardato in causa della brinata che ha distrutto, come in molte altre parti d' Italia, i primi getti del gelso.

[2]) C. Fuschini. — *Allevamento del filugello nel Tilimbar.* — Lav. cit.

Qualche ragazzo di guardia o dei graticci attorno al *Tilimbar* o qualche fucilata ogni tanto, tengono lontani i piccoli nemici.

Contro le formiche abbiamo spalmato del catrame attorno ai pali piantati nel terreno.

Sul prodotto in bozzoli, per causa indipendente dalla nostra volontà [1]), non si poterono fare delle osservazioni che certamente sarebbero state interessanti; in ogni modo abbiamo osservato che la consistenza dei bozzoli ottenuti nel *Tilimbar* era di *molto superiore* a quella dei bozzoli filati in bigattiera, tanto da meravigliare, come abbiamo saputo poi, gli stessi acquirenti; e il prodotto decisamente fu maggiore che in molte case coloniche che pur possedevano una maggior quantità di bachi.

In conclusione dunque possiamo dire che l'allevamento all'aperto, nel tilimbar descritto, si è svolto egregiamente nonostante intemperie e notevoli abbassamenti di temperatura, ciò che dimostra come, senza timori, si possano usare porticati e capanne per l'allevamento dei bachi durante la V^{a} età; e nel caso di deficienza di locali si possono costruire delle rozze capanne, dove sarà tanto di guadagnato se si adotteranno i sistemi economici di allevamento, come ad esempio *il cavallone friulano* opportunamente modificato.

P. Zanettini.

---

[1]) Durante la nostra assenza i bozzoli furono venduti in sbaglio

La castrazione degli animali

dal punto di vista zootecnico e sanitario.

È risaputo che nell'industria zootecnica, forse più che in qualunque altra industria, non debbasi tener conto solo dei grandi fattori e dei principali mezzi per lo sviluppo ed il miglioramento dell'industria stessa, ma debbasi altresì tenere presenti tutti quegli altri coefficenti per quanto secondari, diretti od indiretti, e ciò allo scopo di poter meglio giungere al fine anelato che è appunto quello di produrre il più che si può ed al minor prezzo possibile.

Ebbene, tra questi vari coefficenti aventi più o meno una certa importanza, e spesse volte tali da indurre i profani della scienza a ritenere che non hanno alcun rapporto coll'allevamento e miglioramento del bestiame domestico, havvi quell'operazione conosciuta sotto il nome di **Castrazione.**

Questa operazione, conosciuta in ogni luogo e praticata dai tempi più remoti sugli animali maschi (cavalli, vitelli, agnelli, porcellini, conigli, galli, ecc.) e femmine (vacche, bufale, capre, troie) ed eziandio in alcuni paesi anche sui pesci, con criteri non sempre razionali, racchiude una sostanziale importanza così da dover affermare che la stessa contribuisce, e non indifferentemente, a quell'augurato prosperamento zootecnico a cui mirano gli sforzi costanti degli Enti e delle Superiori Autorità.

Qui certo, per ragioni di intuitiva evidenza, non è il caso di svolgere ampiamente e scientificamente il nostro asserto; ma anche limitandoci a poche considerazioni sulle influenze zootecniche, possiamo trarne sufficente elemento per richiamare l'attenzione su questa operazione praticata fin'ora, ripetiamo, più o meno a casaccio, senza quel giusto criterio scientifico e quella giusta nozione dell'importanza sua di fronte al migliore interesse zootecnico-sanitario.

*
* *

Avvertiamo subito che gli effetti che si determinano ed i fenomeni che seguono all'operazione della castrazione sono diversi e di maggiore o minore entità a seconda la specie, il sesso, l'età ecc. degli animali, e variano a seconda dei sistemi che vengono adottati per compiere l'operazione medesima.

Gli animali castrati, in generale, maschi o femmine, avendo soppressi od anche affievoliti gli istinti sessuali, sono ridotti alla calma, hanno una tendenza al linfatismo ed è perciò che più facilmente ingrassano, che le loro carni diventano più delicate e più gustose; la lana più fine e più lunga; il latte diviene costante e più ricco di burro e di caseina; e per quanto poi riguarda il carattere, detti animali si fanno più docili, più pazienti e più adatti quindi per l'allevamento e per l'uso a cui sono destinati.

Ma v' ha dippiù, ed è che la conformazione esterna degli animali, come fecero notare gli studiosi, subisce pure un cambiamento, dovuto non solo al differente sviluppo osseo, ma sopratutto a modificazioni della muscolatura e del tessuto adiposo. — Questi cambiamenti, per esempio, sono notevoli nei bovini: in essi, la castrazione assottiglia la parte anteriore del corpo e sviluppa la posteriore; ecco perchè l'ossatura si presenta nel bue più slanciata e meno voluminosa di quella del toro.

E sullo sviluppo scheletrito, è fuori di dubbio, scrisse l'Egr. Dr. Tessé, in una pregevole memoria sulla castrazione degli animali, che la secrezione testicolare ritarda lo sviluppo del sistema osseo. Dovrebbesi perciò praticare la castrazione in giovine età allora quando si voglia un ipercrescimento del sistema scheletrico e specialmente del treno posteriore.

Riguardo poi all'età, gli osservatori sono d'avviso che l'operazione fatta troppo presto sia nociva allo sviluppo muscolare dell'animale, ed esageri la tendenza all'ingrassamento.

Così, sarà indicata la castrazione precoce negli animali produttori di carne, esempio nei suini. Invece ciò non potrebbe ripetersi pei bovini, se vengono operati per farne sopratutto degli strumenti di lavoro.

*
* *

Basterebbero tali elementi di osservazione per dimostrare la convenienza assoluta di dare all'operazione stessa l'importanza che si merita e di far capo a quei sistemi che la pratica e la scienza nei molteplici loro esperimenti possono consigliare a garanzia del miglior esito della operazione.

É stato inoltre dimostrato che l'ablazione dei testicoli ha effetti ben più marcati che l'obliterazione dei vasi, la quale succede per esempio alla torsione o schiacciamento del cordone testicolare.

Ciò spiega la preferenza da darsi per tale o tal altro mezzo a seconda lo scopo e la destinazione degli animali.

Nei bovini, insistiamo specialmente su questi, la castrazione totale (l'estirpazione cioè cruenta dei testicoli) sembra favorire di più l'ingrassamento, mentre una castrazione incompleta è preferita per i buoi da lavoro, pei quali si richiede maggior resistenza, rusticità, ed un ricambio materiale più attivo.

*
* *

Dopo ciò passeremo a dire due parole sul sistema preferibile per la castrazione dei bovini, tenendo appunto conto delle ragioni suesposte ed avendo sempre presente che in zootecnia anche le più piccole operazioni devono aver per base il tornaconto.

E qui, senza entrare nel campo chirurgico, senza cioè ricordare e spiegare i sistemi usati ed adottati oggidì per la castrazione dei vitelli; senza dire degli svantaggi e dei relativi pericoli, accidenti, malattie (ascessi allo scroto, tetano, edemi maligni ecc.) che ne susseguono per gli stessi sistemi: senza confutare le ragioni degli allevatori per l'uno o

per l'altro sistema di castrazione, che non hanno un fondamento scientifico, noi mossi da un sentimento esclusivamente rivolto al maggior bene dell'industria zootecnica, e sospinti dallo stesso dovere professionale, il quale a buon diritto esige il nostro modesto contributo d'osservazione per il maggior presidio degli interessi zootecnici, ci permettiamo ora di consigliare per la castrazione il metodo dello **schiacciamento dei cordoni testicolari** mediante speciale tanaglia (Vedi Fig. I) da noi fatta costruire; metodo che, a nostro giudizio, ed a giudizio di competenti, meglio di ogni altro corrisponderebbe agli scopi suesposti.

Fig. I. — Tanaglia del dott. Colesan.

Finchè la scienza non avrà trovata e provata l'efficacia e la praticità di sieri speciali come quelli indicati dal dott. Marco Dutto di Gualemaychù (Repubblica Argentina), — sieri citotossici specifici, — per la castrazione degli animali, — al giorno d'oggi, devesi riconoscere che niun metodo è preferibile al sopracitato, ammenochè non si voglia restar chiusi nel preconcetto che una cosa **fatta dai nonni debba venir fatta sempre nella istessa maniera.**

E che il metodo dello schiacciamento del cordone testicolare mediante

speciale tanaglia sia preferibile ad ogni altro, risulta indubitato da queste considerazioni:

1) con lo schiacciamento del cordone testicolare, gli animali diventano infecondi pur conservando certi attributi a cui abbiamo accennato e che sono preziosi per i bovini da ritenersi come strumenti di lavoro;

2) non trattandosi di una operazione cruenta, sono assolutamente scongiurati i più piccoli incidenti, malattie, infezioni ecc., e quindi è esclusa la perdita di animali, non solo, ma sono escluse tutte quelle sofferenze che oggidì sono davvero riprovevoli;

Fig. II. — Tanaglia del dott. Colesan.

3) l'operazione colla tanaglia, praticata sull'animale in piedi, è resa più sicura, facile, rapida (si impiega un minuto circa per animale), senza bisogno di cautele preliminari o post-operatorie.

Insomma, è il sistema che dà i migliori risultati, e di ciò possono testimoniare le principali Amministrazioni Agricole del Friuli che l'hanno adottato, quali ad esempio: l'Amministrazione Brunner di Isola Morosini;

Nob. de Tullio di Aquileia; Fior di Belvedere e Co. M. E. Khevenhüller di Fiumicello.

***

Il sistema della castrazione colla tanaglia non è nuovo; già in diversi paesi (p. es. nell' Istria) veniva praticato; ciò che di nuovo in esso si rileva, sta nelle innovazioni introdotte nella tanaglia stessa, così da renderla di gran lunga migliore.

Difatti, il merito speciale per lo studio e per l' applicazione della stessa spetta agli Egregi dottori Burdizzo e Reggiani, i quali, è debito di giustizia riconoscere, furono i primi a consigliarla, ed a portare così il più grande contributo nella castrazioue.

La nostra tanaglia (vedi Fig. II) però ci sembra, in confronto delle altre finora usate, presenti tale vantaggio da renderla sovra tutte preferibile.

Infatti, avendo essa doppie branche (mascelle), compie innanzitutto l'operazione simultanea in un solo colpo e quindi con minore sofferenza per la bestia; poi, per la particolare disposizione delle doppie branche stesse, è tolto il pericolo della gangrena dello scroto; e coll' uso di essa infine non vi ha bisogno di pinzette od altro per garantire che i cordoni testicolari vengano razionalmente schiacciati.

E senz'altre illustrazioni diremo che la nostra tanaglia, — a parte la modestia — è quanto a nostro avviso potevasi desiderare per una castrazione ideale dei bovini.

Norme. — Riteniamo superflua la descrizione della tanaglia; ricordiamo che il vitello si opera in piedi e la figura II^a mostra chiaramente come debbasi applicare. Unica avvertenza è questa, e lo si comprende: nell'applicare la tanaglia, prima di chiuderla, assicurarsi che i testicoli siano discesi nello scroto.

La tanaglia poi, modello piccolo e modello grande, secondo l'età dei vitelli, deve rimanere chiusa 1 o 2 minuti al massimo.

Dott. G. B. Colesan.

LA PRODUZIONE AGRARIA IN FRIULI

nel triennio 1910-1912.

Non si può esigere se non quel grado d' approssimazione sufficente di cui, come c' insegnava Angelo Messedaglia, conviene accontentarsi nelle rilevazioni statistiche.

GHINO VALENTI

Il Bullettino mensile dell' Ufficio di Statistica Agraria dà notizie periodiche sulle produzioni, sulle superfici, sulle previsioni di tutta Italia.

Per necessità di cose trattasi sempre però di dati sintetici, che raggruppano le produzioni di interi compartimenti, che specificano al massimo i prodotti d'ogni singola Provincia e che meravigliosamente si prestano a studi statistici generali per aver sott'occhio in poche cifre la produzione nostra nazionale, permettono ragguagli e confronti larghi fra regione e regione, con la possibilità di riferimenti alle produzioni di Stati finitimi. È la grande statistica, che serve bene pei grandi lavori.

Crediamo però opportuno pubblicare anche notizie dettagliate che più agevolmente si prestino a studi e comparazioni locali; che formino base positiva di nostre indagini e di nostre dimostrazioni, che ci dicano bisogni particolari delle diverse zone in cui la nostra Provincia è suddivisa.

Sta bensì per essere pubblicato, a cura dell' Ufficio di Roma, il Catasto della Provincia di Udine — che costituirà il risultato medio delle rilevazioni generali delle colture e dei prodotti agrari riferiti al periodo compreso fra gli anni **1907** *e* **1910** *— ma riteniamo pur tuttavia opportuno, nell'attesa che forse sarà ancora lunga, pubblicare alcuni dati sulle rilevazioni degli anni successivi, che nel Catasto ebbero il loro punto di partenza e di riferimento.*

Non illustreremo i prospetti d'ogni singola zona. Essi sono a sufficenza significativi e d'altra parte ogni studioso, a seconda del fine particolare che si propone, potrà trarre dai dati le convenienti deduzioni: « lo statistico tanto meglio raggiunge il suo scopo quanto più

si astiene dai commenti e lascia obbiettivamente parlare le cifre, ben più eloquenti di qualsiasi ragionamento, che di necessità ha carattere subiettivo ».

R. Ufficio di Statistica Agraria
Commissariato per la Provincia di Udine

La Statistica Agraria in Provincia di Udine.

Da lunga serie di anni vennero completandosi notizie generali e dettagliate riflettenti le condizioni statistiche del nostro Friuli.

L'Associazione Agraria Friulana — che sempre ed in ogni campo seppe far trionfare alti ideali di interesse generale — dedicò parte della multiforme attività sua anche a questa branchia importantissima; si occupò di statistica agraria sin dai primi anni di sua gloriosa esistenza, poichè ben sentiva la forza degli intenti generali che richiedevano una minuta conoscenza positiva delle condizioni di fatto dell'agricoltura friulana.

Furono dapprima studi isolati e modesti; ebbe maggiore importanza poi qualche monografia agraria di zone spiccatamente caratteristiche che portavano a conoscere indagini quantitative, numeriche oltre ad altre numerose descrittive, tecniche e storiche. Veniva formandosi così una base di studio che potè poi aver importanza notevole quando nel 1907 la provincia nostra, assieme a quelle di Padova e di Trapani, venne scelta per un primo saggio di « Statistica integrale delle colture e dei prodotti agrari ».

Nella relazione a S. E. il Ministro Cocco-Ortu, il prof. Ghino Valenti, capo dell'Ufficio Statistico di Roma, ricorda con parola di schietta lode l'opera compiuta dall'Associazione Agraria Friulana, sotto l'egida della quale si svolse il lavoro di rilevazione.

E prima di questo studio completo, preparazione anzi di esso, venne eseguito il rilievo del Comune Amministrativo di S. Giorgio della Richinvelda. Rilievo chē — tolto dalle speciali condizioni della Provincia nostra — si considerò esempio pratico agli altri Comuni che necessariamente dovevano essere chiamati a compiere i rilevamenti ulteriori.

Il lavoro di assunzione dei dati statistici venne affidato al personale tecnico dell'Associazione Agraria Friulana e della Cattedra Ambulante e — compiuto il Catasto Agrario che rappresenta lo stato integrale delle colture e delle produzioni agrarie e forestali nelle diverse circoscrizioni,

considerate però in un dato momento fisso — si giunse all'attuale ordinamento statistico che anno per anno fa conoscere le variazioni delle superfici e dei raccolti, come quelle che rappresentano l'agricoltura in movimento e permettono di apprezzarne i progressi ed i bisogni.

Il meccanismo attuale del servizio di statistica [1].

Circoscrizioni agrarie.

In considerazione del fatto che le circoscrizioni amministrative delle provincie e dei circondari non hanno una base agraria e possono comprendere territori comunali in condizioni del tutto diverse, onde rendere significative le medie statistiche, venne suddiviso il Regno in aggruppamenti di territori in condizioni affini, i quali rappresentino un tutto, se non omogeneo, almeno fornito di caratteristiche proprie e distinte.

Venne adottata la divisione del Regno in 16 compartimenti (Piemonte, Liguria, Lombardia, Veneto, Emilia, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzi e Molise, Campania, Puglie, Basilicata, Calabrie, Sicilia, Sardegna) in conformità a quanto si è fatto in molte pubblicazioni statistiche, per rendere i dati comparabili con quelli che risultano da altre indagini.

Ciascun compartimento è diviso in regioni, che sono tre per tutto il Regno, e cioè: *Regione di montagna, Regione di collina* e *Regione di pianura.* Le regioni sono suddivise in zone, le quali sono di diverse categorie e cioè:

1. Zone di alta montagna, di media montagna, di monte-piano e di montagna litoranea (mare e laghi).

2. Zone di alta collina, di media collina, di colle-piano e di collina litoranea.

3. Zone di piano-colle, di alta pianura, di bassa pianura e di pianura litoranea.

È evidente che la divisione in zone non ha soltanto importanza nel rendere più significative le medie statistiche e più efficace la rappresentazione degli elementi dell'economia agraria italiana. Essa può servire utilmente come base della rilevazione statistica annuale affinchè le inda-

---

[1]) Note ed appunti dell' Ufficio di Statistica.

gini e le informazioni, che ne sono il risultato, si riferiscano a un insieme caratteristico, cui l'attenzione dei rilevatori possa rivolgersi con sufficiente determinatezza.

La Provincia di Udine, circoscrizione unica, fa parte del Compartimento « Veneto ».

La Provincia venne divisa nelle tre regioni di Montagna, Collina e Pianura e suddivisa in tredici zone.

Regione di montagna.

1. Zona: **Carnia** . . . . comprende i comuni di: Ampezzo, Arta, Cercivento, Comèglians, Enemonzo, Forni Avoltri, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Lauco, Ligosullo, Ovaro, Paluzza, Paularo, Prato Carnico, Preone, Raveo, Ravascletto, Rigolato, Sauris, Socchieve, Sutrio, Treppo Carnico, Verzegnis, Villa Santina, Zuglio.

2. Zona: **Canal del Ferro** . . . . comprende i comuni di: Chiusaforte, Dògna, Moggio Udinese, Pontebba, Raccolana, Resia, Resiutta.

3. Zona: **Alta Valcellina Tramonti** comprende i comuni di: Cimolais, Claut, Erto e Casso Tramonti di Sopra, Tramonti di Sotto.

4. Zona: **Alto Tagliamento** . . . comprende i comuni di: Amaro, Artegna, Bordano, Cavazzo Carnico, Gemona, Osoppo, Tolmezzo, Trasaghis, Venzone.

5. Zona: **Orientale Alta Slavia**. comprende i comuni di: Drenchia, Grimacco, Lusevera, Montenars, Platischis, Rodda, S. Leonardo, S. Pietro al Natisone, Savogna, Stregna, Tarcetta.

Regione di collina.

1. Zona: **Prealpina e Collinare occidentale**. . . . . comprende i comuni di: Andreis, Arba, Aviano, Barcis, Castelnuovo, Cavasso Nuovo, Clauzetto, Fanna, Forgaria, Frisanco, Maniago, Meduno, Montereale Cellina, Pinzano al Tagliamento, Sequals, Travesio, Vito d'Asio.

2. Zona: **Collinare del Friuli Centrale** . . . . comprende i comuni di: Buia, Cassacco, Colloredo di Montalbano, Fagagna, Maiano, Martignacco, Moruzzo, Pagnacco, Ragogna, Reana del Roiale, Rive d'Arcano, S. Daniele del Friuli, Segnacco, Tavagnacco, Treppo Grande, Tricesimo.

3. Zona: **Pedemontana e Collinare orientale**. . . . . comprende i comuni di: Attimis, Buttrio, Ciseriis, Cividale, Corno di Rosazzo, Faedis, Ipplis, Magnano, Manzano, Nimis, Prepotto, S. Giovanni di Manzano, Tarcento, Torreano.

Regione di pianura.

1. Zona: **Media fra il Tagliamento e il Meduna** . . . . . . comprende i comuni di: Arzene, Roveredo in Piano, S. Giorgio della Richinvelda, S. Martino al Tagliamento, S. Quirino, Valvasone, Vivaro.

2. Zona: **Medio Friuli** . . . . . . comprende i comuni di: Bicinicco, Campoformido, Codroipo, Coseano, Dignano, Feletto, Lestizza, Meretto di Tomba, Moimacco, Mortegliano, Pasian di Prato, Pasian Schiavonesco, Pavia, Povoletto, Pozzuolo, Pradamano, Premariacco, Remanzacco, Rivolto, Sedegliano, S. Maria la Longa, S. Odorico, Spilimbergo, S. Vito di Fagagna, Trivignano, Udine.

3. Zona: **Pianura Estremo Friuli occidentale** . . . . comprende i comuni di: Azzano X, Brugnera, Budoia, Caneva, Casarsa, Chions, Cordenons, Fiume, Fontanafredda, Pasiano, Polcenigo, Porcia, Pordenone, Prata di Pordenone, Pravisdomini, Sacile, Vallenoncello, Zoppola.

4. Zona: **Strada alta e alto distretto di S. Vito al Tagl.** . comprende i comuni di: Bagnaria Arsa, Bertiolo, Camino di Codroipo, Castions di Strada, Cordovado, Gonars, Morsano al Tagliamento, Palmanova, Pocenia, Porpetto, Rivignano, Ronchis, Sesto al Reghena, S. Vito al Tagliamento, Talmassons, Teor, Varmo.

5. Zona: **Bassa Friulana** . . . . comprende i comuni di: Carlino, Latisana, Marano, Muzzana, Palazzolo, Precenicco, S. Giorgio di Nogaro.

Organi locali per la rilevazione dei dati.

La rilevazione dei dati della Provincia di Udine fu assunta dal prof. Flavio Berthod, direttore della Cattedra Ambulante di Agricoltura, quale *Commissario Provinciale per la statistica.* Egli si trova in diretto rapporto con l'Ufficio centrale, e assume verso di questo l'intera responsabilità della rilevazione statistica.

Il Commissario effettua la rilevazione con l'aiuto di un certo numero di *Corrispondenti.*

Il Commissario si riserva di diramare i moduli, di aggruppare i dati per ogni singola zona, di fare il computo delle percentuali, delle produzioni medie e rapportate ad unità di superfice e di trasmettere periodicamente tutti i dati così vagliati e riuniti all'Ufficio centrale di Roma.

L'ufficio di corrispondente è assunto dai direttori delle sezioni della Cattedra ambulante, i quali raccolgono le notizie per i distretti compresi nella loro sezione o direttamente o a mezzo di informatori.

L'informatore non è persona particolarmente nominata a tale incarico: è una persona di fiducia che il corrispondente interpella verbalmente e anche straordinariamente. Sono informatori le persone con le quali il corrispondente ha opportunità d'incontrarsi o di corrispondere privatamente.

Il mercato settimanale di un centro agricolo di qualche importanza è il luogo dove il corrispondente ha di preferenza l'opportunità d'incontrarsi coi suoi informatori.

Rilevazione statistica.

La ripartizione delle superfici coltivate viene effettuata al principio dell'anno statistico su moduli inviati dall'Ufficio del Commissario ai corrispondenti e che vengono restituiti completati nel Giugno, tenendo conto delle variazioni che possono essersi verificate nella estensione di alcune colture a danno od a profitto di altre.

Il Commissario trasmette durante l'anno ai corrispondenti le schede dei diversi prodotti (v. calendario per le informazioni) di cui si deve fare la rilevazione.

Le schede contengono per tutti i comuni di ciascuna zona:

a) *la superficie coltivata; i prodotti unitari e complessivi dell'anno precedente;*

b) *la superficie coltivata dell'anno in corso.*

I. *Superficie coltivata.* — Il corrispondente s'informa del dato della superficie coltivata, con l'avvertenza che non conviene tener conto delle variazioni tenui e accidentali, ma di quelle soltanto che possono considerarsi come generali alla zona e tali da mutare il rapporto fra le diverse colture.

Devesi pure avvertire che le variazioni in più o in meno della superficie di una data coltura determinano variazioni in senso inverso in altre colture. Perciò il corrispondente deve tener conto di questo fatto nella compilazione dei prospetti delle superfici.

Quando il corrispondente ha ottenuto le informazioni sulle variazioni di superficie e compilata la scheda dei distretti di giurisdizione della propria Sezione di Cattedra, la trasmette immediatamente al Commissario, affinchè egli alla sua volta possa preparare la scheda per zone da inviare all'Ufficio centrale.

II. *Previsioni dei raccolti.* — Nel mese antecedente alla raccolta di un dato prodotto, il corrispondente, tenendo pur conto delle indagini fatte sulle vicende delle stagioni e sull'andamento delle operazioni agrarie

(vedi in seguito), assume informazioni intorno all'aumento o diminuzione che si prevede debba verificarsi nel prodotto unitario in confronto dell'anno precedente e trasmette questi dati al Commissario su moduli da questo distribuiti.

Nelle annotazioni il corrispondente indica le cause, per cui si prevede un aumento o una diminuzione del raccolto in confronto con l'anno precedente.

III. *Risultati dei raccolti.* — Non appena compiuto un raccolto, il Commissario diramerà i moduli per la trasmissione dei dati relativi. Il corrispondente comunica le notizie assunte direttamente od ottenute col tramite degli informatori.

Nelle annotazioni il corrispondente indica le cause che hanno determinato le variazioni, in più o in meno, dell'effettivo raccolto, in confronto colle previsioni e in confronto col raccolto dell'anno precedente.

Notizie mensili sull'andamento delle stagioni, sui lavori agrari e sullo stato delle colture.

Oltre alle notizie quantitative sopra indicate, i corrispondenti forniscono mensilmente al Commissario, riempiendo una scheda appositamente diramata, le notizie sulle *vicende delle stagioni* e sulle condizioni favorevoli o sfavorevoli in cui si sono compiuti i *lavori agrari* e le conseguenze che tali circostanze potranno avere sul risultato dei raccolti.

Queste indagini servono a mantenere continuamante viva l'attenzione del corrispondente sulle condizioni d'esercizio dell'agricoltura nella circoscrizione assegnatagli e facilitano le indagini quantitative di cui sopra si è fatto cenno.

Le informazioni mensili, non più tardi dell'ultimo giorno di ogni mese, vengono trasmesse dai corrispondenti al Commissario. Questi ne cura la riunione e l'inoltro a Roma dopo averle attentamente esaminate e vagliate.

I corrispondenti si informano pure, con particolare cura, della caduta della grandine nei diversi territori comunali della loro circoscrizione, e degli effetti che se ne sono avuti sui prodotti.

Il danno viene espresso, per ciascun comune, in decimi del raccolto effettivamente ottenuto e viene indicato nelle annotazioni.

Le indagini che si eseguiscono intorno alla caduta della grandine non possono avere che un carattere di semplice indicazione e non possono essere che un elemento integratore della statistica agraria e un dato interessante da aggiungere agli altri che si forniscono con le informazioni mensili.

Prodotti agrari che sono oggetto della rilevazione annuale ed epoche della rilevazione.

I prodotti ai quali si estende la rilevazione annuale sono quelli stabiliti nella annessa tabella. Sono trascurati tutti i prodotti minori che, pur essendo generali, non hanno importanza commerciale, e quelli che sono particolari a pochi territori. Non si fanno indagini annuali pel prodotto dei boschi, ritenuto che per questi il più significativo sia quello della produzione *normale*, che è fornita dal Catasto agrario.

Circa il periodo in cui le indagini debbono essere compiute, è stata fissata la data ultima in cui il Commissario deve trasmettere le schede dei singoli prodotti riferentisi alla propria circoscrizione, e la data ultima in cui i corrispondenti dovranno trasmettere le schede riferentisi ai distretti loro affidati.

Si fa notare che per alcune colture, nello specchio che segue, è stata indicata la stessa data sia per la indicazione della superficie, sia per la indicazione del prodotto, con che si è voluto significare che le due indicazioni debbono essere date contemporaneamente.

Nel caso speciale della produzione dei gelsi si può ritenere, in massima, che la produzione agricola (foglia) vada derivata dalla produzione industriale (seme bozzoli), anzichè questa da quella come si verifica per altri prodotti.

Prodotti considerati nel servizio annuale e date per la trasmissione delle notizie.

Numero d'ordine	*Prodotti*	*Data nella quale debbono trasmettersi le schede*					
		per la superficie coltivata		**per la previsione del raccolto**		**per il raccolto effettivo**	
		dai Corrispondenti	*dal Commissario*	*dai Corrispondenti*	*dal Commissario*	*dai Corrispondenti*	*dal Commissario*
1	Frumento	25 giugno	5 luglio	25 giugno	5 luglio	25 agosto	5 settem.
2	Segale.	id.	id.	id.	id.	id.	id.
3	Avena.	id.	id.	id.	id.	id.	id.
4	Orzo.	id.	id.	id.	id.	id.	id.
5	Granoturco	id.	id.	25 agosto	5 settem.	25 novem.	5 dicem.
	Id. cinquantino	25 novem.	5 dicem.	—	—	—	—
6	Riso	25 giugno	5 luglio	25 agosto	5 settem.	25 ottob.	5 novem.
7	Fagiuoli	id.	id.	—	—	id.	id.
8	Patate	id.	id.	—	—	id.	id.
9	Barbabietola da zucchero	id.	id.	—	—	id.	id.
10	Orti stabili	id.	id.	—	—	25 genn.	5 febbr.
11	Fieno di prato artif. a vicenda	id.	id.	—	—	25 novem.	5 dicem.
12	Fieno dei prati stabili asciutti	id.	id.	—	—	id.	id.
13	Fieno dei prati stabili irrigui	id.	id.	—	—	id.	id.
14	Erbai intercalari . .	25 marzo	5 aprile	—	—	25 marzo	5 aprile
15	Pascolo	id.	id.	—	—	id.	id.
16	Foglia di gelso, bozzoli	—	—	25 giugno	5 luglio	25 luglio	5 agosto
17	Uva da vino:						
	a) di vigneto . . .	25 giugno	5 luglio	25 agosto	5 settem.	25 ottob.	5 novem.
	b) della vite a coltura promisqua. .	id.	id.	id.	id.	id.	id.
	Vino	—	—	—	—	25 novem.	5 dicem.
19	Frutta varie	25 giugno	5 luglio	—	—	id.	id.
20	Castagne	id.	id.	—	—	25 novem.	5 dicem.

Superficie e popolazione della Provincia di Udine.

Distretto di Ampezzo.

COMUNI	Superficie		Popolazione 1)			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Ampezzo	7 442	5 876	2 308	31	39	Fa parte del Circondario di Tolmezzo
Enemonzo	2 766	1 688	1 756	63	104	
Forni di Sopra	8 225	4 418	1 666	20	37	
Forni di Sotto	9 279	6 198	1 501	16	24	
Preone	2 310	2 079	589	25	28	
Raveo	1 260	1 080	574	45	53	
Sauris	4 173	3 501	785	18	22	
Socchieve	6 007	5 558	2 055	34	37	
DISTRETTO	41 462	30 298	11 234	27	37	

1) Censimento 1911.

Distretto di Cividale.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale	agraria e forestale	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
	ettari	ettari				
Attimis	3 473	3 319	3 313	95	100	Fa parte del Circondario di Cividale
Buttrio in Piano	1 775	1 509	2 413	135	159	
Cividale del Friuli	5 085	4 709	9 886	194	210	
Corno di Rosazzo	1 260	1 148	1 908	151	166	
Faedis	4 502	4 362	4 364	96	100	
Ipplis	1 181	1 065	1 001	84	94	
Manzano	3 057	2 627	3 845	125	146	
Moimacco	1 196	1 055	1 225	102	116	
Povoletto	3 812	3 270	3 995	104	122	
Premariacco	2 800	2 593	2 668	95	102	
Prepotto	3 295	3 127	2 162	65	69	
Remanzacco	3 097	2 615	3 248	104	124	
S. Giovanni Manzano	2 398	2 255	3 049	127	135	
Torreano	3 511	3 290	3 197	91	97	
DISTRETTO	**40 442**	**36 944**	**46 274**	**114**	**125**	

Distretto di Codroipo.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria e forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Bertiolo	2 631	2 470	3 052	116	123	
Camino di Codroipo	2 159	1 646	2 150	99	130	
Codroipo	4 529	3 834	6 574	145	171	
Rivolto	3 059	2 799	3 988	130	142	
Sedegliano	4 925	4 172	4 857	98	116	
Talmassons	4 290	4 069	4 105	95	100	
Varmo	3 468	2 950	4 180	120	141	
DISTRETTO	**25 061**	**21 940**	**28 906**	**115**	**132**	

Distretto di Gemona.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Artegna	1 054	1 007	3 460	328	343	
Bordano	1 462	1 261	1 087	74	86	
Buia	2 573	2 349	7 051	274	300	
Gemona	5 586	4 339	9 486	170	218	
Montenars	2 624	2 137	1 741	66	81	
Osoppo	2 218	1 189	2 687	121	226	
Trasaghis	7 773	6 614	3 288	42	49	
Venzone	5 408	3 834	3 532	65	92	
DISTRETTO	**28 698**	**22 730**	**32 332**	**113**	**142**	

Distretto di Latisana.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria e forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Latisana	5 390	4 780	6 391	119	134	
Muzzana del Turgnano	2 440	2 335	1 737	71	74	
Palazzolo dello Stella	3 468	3 188	2 157	62	67	
Pocenia	2 396	2 232	2 629	110	113	
Precenicco	2 681	2 504	1 735	65	69	
Rivignano	3 062	3 018	3 851	126	128	
Ronchis	1 853	1 385	2 204	119	159	
Teor	1 671	1 553	2 963	177	191	
DISTRETTO	**22 961**	**20 995**	**23 667**	**103**	**113**	

Distretto di Maniago.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Andreis	2 763	2 009	1 222	44	61	Fa parte del Circondario di Pordenone
Arba	1 022	755	1 471	143	195	
Barcis	10 214	7 193	1 230	12	17	
Cavasso Nuovo	1 489	1 112	2 707	182	243	
Cimolais	10 133	4 712	910	9	19	
Claut	16 580	10 734	2 160	13	20	
Erto e Casso	5 296	3 824	1 851	35	48	
Fanna	1 030	889	2 107	20	24	
Frisanco	5 933	4 566	2 623	44	57	
Maniago	7 259	5 898	5 379	74	91	
Vivaro	3 921	2 827	1 757	45	62	
Distretto	**65 640**	**44 519**	**23 417**	**[illegible]**	**[illegible]**	

Distretto di Moggio.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Chiusaforte	1 752	1 495	1 283	73	86	Fa parte del Circondario di Tolmezzo
Dogna	6 860	3 677	981	14	27	
Moggio Udinese	13 638	10 376	3 381	25	33	
Pontebba	3 254	2 430	2 630	81	108	
Raccolana	8 525	6 725	1 307	15	19	
Resia	11 535	10 248	2 838	25	28	
Resiutta	2 018	1 103	784	39	71	
Distretto	**47 582**	**36 054**	**13 204**	[illegible]	**37**	

Distretto di Palmanova.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
Bagnaria Arsa	2 254	2 075	3 114	138	150	
Bicinicco	1 615	1 469	1 624	100	110	
Carlino	3 157	3 043	1 057	33	35	
Castions di Strada	3 281	3 146	2 927	89	93	
Gonars	2 950	2 736	3 578	121	131	
Marano Lagunare	9 021	500	1 568	174	314	
Palmanova	1 311	1 027	5 522	421	538	
Porpetto	1 790	1 674	2 135	119	127	
S. Giorgio di Nogaro.	5 931	5 656	5 411	91	96	
S. Maria la Longa.	1 942	1 808	2 301	118	127	
Trivignano Udinese	1 810	1 559	2 586	143	166	
DISTRETTO . . .	**35 062**	**24 693**	**31 [illegible]**	**91**	**129**	

Distretto di Pordenone.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria e forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Aviano	10 459	9 076	8 143	78	90	Fa parte del Circondario di Pordenone
Azzano Decimo	5 137	4 720	8 971	174	190	
Cordenons	5 887	4 349	7 961	135	183	
Fiume	3 552	3 349	6 181	174	184	
Fontanafredda	4 619	4 388	5 261	114	120	
Montereale Cellina	7 594	6 693	4 973	65	74	
Pasiano	4 539	4 223	7 706	170	182	
Porcia	2 918	2 713	5 382	184	198	
Pordenone	2 820	2 571	16 265	577	633	
Prata di Pordenone	2 276	2 069	4 582	201	221	
Roveredo in Piano	1 593	1 491	1 542	97	103	
S. Quirino	5 061	4 604	2 959	58	64	
Vallenoncello	979	878	1 531	156	174	
Zoppola	4 368	3 753	5 595	128	149	
DISTRETTO	61 802	54 877	87 052	141	159	

Distretto di Sacile.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Brugnera	2 931	2 694	4 404	150	163	Fa parte del Circondario di Pordenone
Budoia	3 785	3 190	3 123	82	98	
Caneva	4 224	3 435	6 543	155	190	
Polcenigo	4 871	4 446	4 650	95	104	
Sacile	3 274	2 990	8 331	254	279	
DISTRETTO . . .	**19 085**	**16 755**	**27 051**	**142**	**161**	

Distretto di S. Daniele.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale	agraria e forestale	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
	ettari	ettari				
Colloredo di Montalbano	2 163	2 061	2 685	124	130	
Coseano.	2 391	2 205	2 769	116	126	
Dignano.	2 747	1 714	2 699	98	157	
Fagagna	3 713	3 502	5 206	140	149	
Maiano	2 865	2 639	5 940	207	225	
Moruzzo	1 777	1 689	2 240	126	133	
Ragogna	2 495	1 875	3 813	153	203	
Rive d'Arcano	2 246	2 082	2 930	130	141	
S. Daniele del Friuli.	3 168	2 700	6 905	218	256	
S. Odorico.	1 665	1 460	1 687	101	116	
S. Vito di Fagagna	835	801	1 690	202	211	
Distretto . . .	**26 065**	**22 7[illegible]8**	**38 564**	**148**	**170**	

Distretto di S. Pietro al Natisone.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale ettari	agraria e forestale ettari	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Drenchia	1 334	1 250	1 309	98	105	Fa parte del Circondario di Cividale
Grimacco	1 632	1 558	1 494	91	96	
Rodda	1 765	1 699	1 456	82	86	
S. Leonardo	2 699	2 538	2 350	87	93	
S. Pietro al Natisone	2 396	2 260	3 310	138	146	
Savogna	2 208	2 073	1 926	87	93	
Stregna	1 952	1 888	1 748	89	93	
Tarcetta	3 012	2 938	2 015	67	69	
DISTRETTO	**16 998**	**16 204**	**15 608**	**92**	**96**	

Distretto di S. Vito al Tagliamento.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale	agraria e forestale	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
	ettari	ettari				
Arzene	1 221	1 047	1 774	145	169	
Casarsa della Delizia	2 001	1 895	4 915	246	259	
Chions	3 358	3 179	4 278	117	135	
Cordovado	1 215	1 133	2 260	186	199	
Morsano al Tagliamento	3 262	2 803	3 652	112	130	
Pravisdomini	1 627	1 508	2 694	165	178	
S. Martino al Tagliamento	1 878	1 313	1 728	92	131	
S. Vito al Tagliamento	6 096	5 056	10 803	177	214	
Sesto al Reghena	4 060	3 810	5 641	138	148	
Valvasone	1 768	1 182	2 202	124	186	
DISTRETTO	**26 486**	**22 926**	**39 947**	**151**	**174**	

Distretto di Spilimbergo.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria e forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Castelnovo del Friuli	2 204	2 121	2 956	134	139	
Clauzetto	2 827	2 553	2 133	75	84	
Forgaria	2 980	1 690	3 058	103	181	
Meduno	4 537	4 101	3 466	76	84	
Pinzano al Tagliamento	2 123	1 394	2 813	132	202	
S. Giorgio della Richinvelda	4 884	3 612	4 358	89	121	
Sequals	3 305	2 717	2 685	81	99	
Spilimbergo	6 611	4 447	7 329	111	165	
Tramonti di Sopra	13 000	7 502	1 806	14	24	
Tramonti di Sotto	8 192	3 809	2 367	29	62	
Travesio	1 558	1 314	1 550	100	118	
Vito d'Asio	5 309	4 909	3 132	59	64	
DISTRETTO	**57 530**	**40 169**	**37 653**	**65**	**94**	

Distretto di Tarcento.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale	agraria e forestale	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
	ettari	ettari				
Cassacco	1 159	1 046	2 529	218	241	
Ciseriis	2 045	1 895	3 540	173	187	
Lusevera	4 821	3 796	2 327	48	61	
Magnano in Riviera	842	797	2 225	264	279	
Nimis	3 398	3 103	4 798	141	154	
Platischis	6 512	6 230	3 084	47	49	
Segnacco	541	486	1 951	36	40	
Tarcento	925	812	5 617	607	692	
Treppo Grande	1 164	1 053	2 211	190	210	
Tricesimo	1 764	1 617	5 022	285	310	
DISTRETTO . . .	**23 171**	**20 835**	**33 304**	**144**	**160**	

Distretto di Tolmezzo.

COMUNI	Superficie		Popolazione			Osservazioni
	territoriale	agraria e forestale	complessiva (di fatto)	per kmq.		
				della superficie territoriale	della superficie agraria e forestale	
	ettari	ettari				
Amaro	3 282	2 655	1 187	36	45	Fa parte del Circondario di Tolmezzo
Arta	4 258	3 339	2 493	58	75	
Cavazzo Carnico	4 016	3 427	1 539	38	45	
Cercivento	1 528	1 368	965	63	70	
Comeglians	1 958	1 710	1 864	95	109	
Forni Avoltri	8 003	5 616	1 242	15	22	
Lauco	3 534	3 170	2 352	66	74	
Ligosullo	1 697	1 655	404	23	24	
Ovaro	5 273	5 021	2 991	56	59	
Paluzza	6 990	5 822	3 276	47	56	
Paularo	7 590	6 598	2 708	36	41	
Prato Carnico	8 494	6 086	2 298	27	38	
Ravascletto	2 749	2 443	1 245	45	51	
Rigolato	3 069	2 712	1 913	62	70	
Sutrio	2 112	1 873	1 529	72	81	
Tolmezzo	6 512	5 466	5 521	85	101	
Treppo Carnico	1 869	1 632	1 118	60	68	
Verzegnis	3 917	3 654	1 570	40	43	
Villa Santina	1 346	916	1 481	110	162	
Zuglio	1 749	1 580	1 009	58	64	
DISTRETTO	**79 946**	**66 743**	**38 705**	48	**58**	

Distretto di Udine.

COMUNI	Superficie territoriale ettari	Superficie agraria e forestale ettari	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
Campoformido	2 187	2 088	2 980	136	143	
Feletto Umberto	561	522	2 846	507	545	
Lestizza	3 451	3 167	4 221	122	133	
Martignacco	2 672	2 488	4 297	161	173	
Meretto di Tomba	2 735	2 539	3 384	124	133	
Mortegliano	2 963	2 921	4 601	155	157	
Pagnacco	1 498	1 366	2 571	171	188	
Pasian di Prato	1 538	1 417	3 077	200	217	
Pasian Schiavonesco	4 277	4 024	5 194	121	129	
Pavia d' Udine	3 464	3 104	4 932	142	159	
Pozzuolo del Friuli	3 418	3 136	5 055	148	161	
Pradamano	1 607	1 342	2 084	130	155	
Reana del Roiale	2 023	1 607	4 378	216	272	
Tavagnacco	965	876	2 103	218	240	
Udine	5 664	4 906	47 617	841	971	
DISTRETTO	**39 023**	**35 503**	**99 340**	**254**	**280**	

Riepilogo per Distretti.

DISTRETTO	Numero dei Comuni	Superficie		Popolazione			Osservazioni
		territoriale kmq.	agraria e forestale kmq.	complessiva (di fatto)	per kmq. della superficie territoriale	per kmq. della superficie agraria e forestale	
Ampezzo	8	414.62	303.98	11 234	27	37	Fa parte del Circondario di Tolmezzo.
Cividale	14	404.42	369.44	46 274	114	125	Fa parte del Circondario di Cividale.
Codroipo	7	250.61	219.40	28 906	115	132	
Gemona	8	286.98	227.30	32 332	113	142	
Latisana	8	229.61	209.95	23 667	103	113	
Maniago	11	656.40	445.19	23 417	37	53	Fa parte del Circondario di Pordenone.
Moggio	7	475.82	360.54	13 204	28	37	Fa parte del Circondario di Tolmezzo.
Palmanova	11	350.62	246.93	31 823	91	129	
Pordenone	14	618.02	548.77	87 052	141	159	Fa parte del Circondario di Pordenone.
Sacile	5	190.85	167.55	27 051	142	161	Fa parte del Circondario di Pordenone.
S. Daniele	11	260.65	227.28	38 564	148	170	
S. Pietro al Natisone	8	169.98	162.04	15 608	92	96	Fa parte del Circondario di Cividale.
S. Vito al Tagliamento	10	264.86	229.26	39 947	151	174	
Spilimbergo	12	575.30	401.69	37 653	65	94	
Tarcento	10	231.71	208.35	33 304	144	160	
Tolmezzo	20	799.46	667.43	38 705	48	58	Fa parte del Circondario di Tolmezzo.
Udine	15	390.23	355.03	99 340	254	280	
PROVINCIA	**179**	**6 570.14**	**5 850.18**	[illegible]	**96**	**117**	

Riepilogo per Zone Agrarie.

ZONE	Numero dei Comuni	Superficie territoriale kmq.	Superficie agraria e forestale kmq.	Popolazione complessiva (di fatto)	Popolazione per kmq. della superficie territoriale	Popolazione per kmq. della superficie agraria e forestale	Osservazioni
1. Carnia	25	1 075.98	855.93	41 692	39	48	
2. Canal del Ferro	7	475.82	360.54	13 204	28	37	
3. Alta Valcellina Tramonti	5	532.01	305.81	9 094	17	30	
4. Alto Tagliamento	9	373.11	297.92	31 787	85	107	
5. Orientale Alta Slavia	11	309.55	283.67	22 760	73	79	
6. Prealpina e Collinare occidentale	17	726.06	589.90	51 648	71	87	
7. Collinare del Friuli centrale	16	327.86	294.36	61 832	188	210	
8. Pedementana e Collinare orientale	14	367.47	340.18	51 318	139	151	
9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	7	203.26	160.76	16 320	80	102	
10. Medio Friuli	26	748.99	649.67	135 231	180	208	
11. Pianura estremo Friuli occidentale	18	631.66	563.50	108 373	171	192	
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	17	477.49	427.83	64 766	135	151	
13. Bassa Friulana	7	320.88	220.06	20 056	62	91	
PROVINCIA	179	6 570.14	5 350.13	628 081	96	117	

Censimento del bestiame della Provincia di Udine.

Distretto di Ampezzo.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Ampezzo	16	12	8	—	76	3	630	—	—	13	54	177
Enemonzo	32	5	1	—	98	6	606	5	2	90	53	51
Forni di Sopra	8	1	—	—	157	9	963	2	—	6	359	12
Forni di Sotto	—	—	6	—	132	4	672	—	—	3	161	154
Preone	—	—	—	—	15	2	202	—	—	4	34	50
Raveo	4	4	—	—	63	3	368	—	—	61	82	69
Sauris	3	—	21	—	44	4	564	—	—	55	407	10
Socchieve	15	9	2	—	110	11	828	—	—	45	199	349
TOTALE	78	31	38	—	[illegible]	42	[illegible]	7	2	277	1349	872

Distretto di Cividale.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Attimis	36	2	2	—	172	6	955	82	14	186	130	57
Buttrio in Piano	57	4	—	1	303	5	670	132	290	634	22	14
Cividale del Friuli	203	7	2	—	511	15	1387	525	303	1540	78	14
Corno di Rosazzo	35	—	4	—	133	—	277	148	237	292	16	12
Faedis	95	6	—	—	290	5	1158	158	63	367	125	84
Ipplis	29	1	2	—	89	2	194	132	341	334	7	1
Manzano	139	6	10	2	296	—	713	233	598	768	34	19
Moimacco	19	1	—	—	158	—	393	121	300	376	19	3
Povoletto	93	13	1	—	264	1	1053	101	168	561	311	27
Premariacco	75	9	—	—	315	7	760	263	332	1208	58	1
Prepotto	24	5	1	—	128	2	403	262	75	388	337	13
Remanzacco	97	10	1	—	293	4	826	231	352	712	118	19
S. Giovanni Manzano	53	—	—	—	288	13	542	211	243	488	29	8
Torreano	40	3	2	—	217	3	648	206	126	449	324	107
TOTALE	[illegible]	67	25	3	3457	63	9979	2805	3442	8303	1608	379

Distretto di Codroipo.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Bertiolo	128	175	3	2	216	3	566	120	38	156	842	1
Camino di Codroipo	87	61	7	—	183	8	470	209	29	269	236	1
Codroipo	226	166	14	1	331	17	1084	186	17	478	519	21
Rivolto	126	130	8	—	389	5	888	315	19	344	648	4
Sedegliano	212	282	3	1	534	13	1764	123	34	402	761	2
Talmassons	161	204	13	—	357	3	469	282	49	185	616	17
Varmo	170	92	3	—	337	8	718	315	33	393	595	[illegible]
TOTALE	**1110**	**1110**	**51**	**4**	**2297**	**57**	**5859**	**1550**	**219**	**2227**	**4217**	**52**

Distretto di Gemona.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Artegna	79	8	—	—	107	4	[illegible]	49	5	219	21	6
Bordano	2	9	—	—	43	2	410	2	—	11	—	3
Buia	141	19	—	—	162	6	1149	131	101	617	68	7
Gemona	135	31	3	—	556	16	[illegible]	330	1	488	132	254
Montenars	—	3	—	—	—	—	728	2	1	25	97	73
Osoppo	77	21	1	—	131	1	562	13	2	94	4	1
Trasaghis	14	9	1	—	216	8	1579	14	—	43	88	177
Venzone	40	11	3	—	173	[illegible]	1043	—	—	150	66	366
TOTALE . . .	488	111	[illegible]	—	1388	45	8168	541	110	1597	476	887

Distretto di Latisana.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Latisana	369	287	—	—	425	5	991	499	123	583	719	7
Muzzana del Turgnano	45	106	1	—	188	—	379	113	26	119	38	1
Palazzolo dello Stella	78	73	3	—	211	8	372	324	11	179	143	1
Pocenia	102	29	3	—	165	4	367	244	6	276	420	—
Precenicco	41	104	—	—	120	1	280	267	39	165	282	4
Rivignano	144	153	3	—	262	—	553	307	18	396	286	21
Ronchis	121	153	1	—	235	10	632	213	23	273	205	2
Teor	114	77	2	—	293	4	511	299	83	218	159	—
TOTALE	**1014**	**982**	**13**	—	**1899**	**32**	**4085**	**2266**	**329**	**2209**	**2252**	**36**

Distretto di Maniago.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Andreis	1	—	—	1	55	5	434	—	5	20	78	256
Arba	21	63	—	1	96	2	339	27	—	73	214	—
Barcis	4	5	5	—	100	3	392	2	—	2	100	521
Cavasso Nuovo	34	72	—	—	101	5	525	39	13	156	18	25
Cimolais	—	—	—	—	54	4	336	20	—	8	63	133
Claut	2	7	3	—	116	8	667	24	2	11	127	1249
Erto Casso	—	2	—	—	187	3	623	—	—	8	114	508
Fanna	67	143	—	—	76	2	372	17	47	45	15	19
Frisanco	10	4	8	—	100	2	734	—	—	85	115	445
Maniago	105	205	2	—	207	5	751	239	5	161	437	75
Vivaro	34	30	—	—	89	2	535	51	5	106	176	4
TOTALE	278	531	18	2	1181	41	5708	419	77	675	1457	3235

Distretto di Moggio.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Chiusaforte	1	1	—	—	22	3	204	2	—	1	6	119
Dogna	3	—	—	—	35	3	297	—	17	18	82	286
Moggio Udinese	10	1	—	—	180	11	1082	—	2	29	119	803
Pontebba	16	1	—	—	37	7	486	—	56	113	64	50
Raccolana	—	—	—	—	58	1	420	—	—	1	3	50
Resia	11	1	—	—	208	8	933	—	—	5	545	1081
Resiutta	5	—	—	—	7	1	104	—	—	15	—	25
TOTALE . . .	46	4	—	—	542	34	3526	[illegible]	75	182	819	2414

Distretto di Palmanova.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Bagnaria Arsa	106	3	—	—	254	4	671	200	82	363	18	—
Bicinicco	62	3	—	—	186	3	466	89	35	189	115	3
Carlino	24	26	—	—	85	2	222	92	21	107	206	—
Castions di Strada	84	47	—	—	245	8	584	78	—	130	211	5
Gonars	111	25	1	—	280	3	591	131	—	199	315	5
Marano Lagunare	18	3	—	—	1	—	11	4	—	7	—	1
Palmanova	229	8	1	—	175	—	450	95	70	274	13	6
Porpetto	84	20	3	—	142	—	331	170	20	128	143	[illegible]
S. Giorgio di Nogaro	118	24	3	—	362	4	732	462	51	399	247	10
S. Maria la Longa	45	7	—	—	305	3	806	151	46	323	10	—
Trivignano Udinese	43	3	—	—	422	6	721	122	140	375	[illegible]	3
TOTALE	[illegible]	169	8	—	2457	[illegible]	5585	1594	465	2494	1284	35

Distretto di Pordenone.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Aviano	115	320	20	1	347	9	1881	328	104	602	2588	197
Azzano Decimo	185	175	13	1	697	21	1628	512	134	1028	701	14
Cordenons	135	95	2	—	342	7	1219	106	51	238	169	6
Fiume	147	111	2	1	445	5	1152	330	62	728	320	9
Fontanafredda	101	204	—	—	321	6	1308	168	16	213	437	4
Montereale Cellina	98	186	8	—	199	4	1003	209	20	201	1449	55
Pasiano	240	121	1	1	669	9	1305	686	136	636	633	5
Porcia	105	159	1	—	465	5	1242	375	6	413	1599	4
Pordenone	291	108	7	1	234	20	879	277	23	627	463	16
Prata di Pordenone	141	99	1	—	411	9	1009	344	39	861	1293	4
Roveredo in Piano	14	127	—	—	85	2	507	21	5	1	—	—
S. Quirino	50	136	1	—	155	3	721	63	3	64	375	—
Vallenoncello	20	45	4	—	107	4	294	165	—	108	342	—
Zoppola	177	156	2	—	489	7	1235	319	8	805	609	14
TOTALE	**1819**	**2042**	**62**	**5**	**4966**	**111**	**15383**	**3903**	**607**	**6025**	**10978**	**328**

Distretto di Sacile.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Brugnera	105	142	—	—	349	7	891	445	13	345	1662	2
Budoia	55	149	1	—	114	4	847	166	34	129	684	—
Caneva	94	221	46	2	440	[illegible]	1195	205	14	395	203	11
Polcenigo	47	141	23	—	254	33	1092	174	22	242	562	17
Sacile	188	146	2	—	611	7	1088	461	—	574	297	—
TOTALE . . .	489	799	72	2	1768	60	[illegible]	1451	83	1085	3408	30

Distretto di S. Daniele.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Colloredo di Montalbano	73	8	—	—	205	17	667	113	222	357	7	1
Coseano	90	109	—	—	267	—	939	39	319	402	650	—
Dignano	91	97	1	—	220	5	826	38	58	147	110	7
Fagagna	107	45	3	—	374	9	1408	91	1171	1107	102	1
Maiano	81	7	—	—	310	6	1106	169	6	568	32	1
Moruzzo	63	9	—	—	173	32	513	99	422	403	112	2
Ragogna	64	47	—	—	152	3	802	80	49	292	36	10
Rive d'Arcano	87	84	—	—	235	7	844	62	603	614	142	1
S. Daniele del Friuli	166	122	—	1	306	9	1212	86	212	494	71	7
S. Odorico	37	64	[illegible]	—	186	3	652	12	6	96	218	1
S. Vito di Fagagna	47	20	—	—	136	5	617	11	315	409	117	—
TOTALE	**906**	**612**	**6**	**1**	**2564**	**[illegible]**	**9586**	**[illegible]**	**3383**	**4889**	**1597**	**31**

Distretto di S. Pietro al Natisone.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Drenchia	7	—	—	—	132	13	494	6	—	59	27	—
Grimacco	7	—	1	—	171	12	459	38	—	32	136	3
Rodda	18	1	—	—	112	8	568	10	—	23	1	8
S. Leonardo	26	—	—	—	172	—	476	199	4	127	177	11
S. Pietro al Natisone	69	4	—	—	147	5	590	81	3	113	28	24
Savogna	19	—	—	—	161	41	708	7	—	12	66	43
Stregna	3	3	1	—	156	2	394	131	61	52	193	4
Tarcetta	27	—	—	—	242	9	888	48	4	40	96	161
TOTALE	**176**	8	**2**	—	**1293**	[illegible]	**4577**	**520**	72	**458**	**724**	**254**

Distretto di S. Vito al Tagliamento.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Arzene	31	61	—	—	105	5	353	80	62	90	144	3
Casarsa della Delizia	113	85	4	—	294	4	814	178	118	396	100	16
Chions	132	71	4	1	320	9	780	423	444	679	117	2
Cordovado	96	113	—	—	184	1	385	185	51	235	178	—
Morsano al Tagliamento	165	154	1	—	320	7	805	351	48	476	600	1
Pravisdomini	81	62	3	—	166	5	426	226	158	386	128	—
S. Martino	30	49	—	—	143	6	353	111	—	245	84	17
S. Vito al Tagliamento	335	269	8	—	513	38	1303	452	81	903	463	26
Sesto al Reghena	182	221	10	—	478	10	1111	474	159	716	445	5
Valvasone	54	73	—	—	140	1	341	115	13	171	237	—
TOTALE	**1219**	**1158**	**30**	**1**	**2663**	[illegible]	**6671**	**2595**	**1134**	**4297**	**2496**	**70**

Distretto di Spilimbergo.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Castelnuovo del Friuli	27	8	28	—	154	6	773	—	—	333	406	113
Clauzetto	11	—	15	—	126	11	827	—	—	110	1041	328
Forgaria	22	6	3	—	107	10	1220	4	—	142	322	265
Meduno	32	12	—	—	302	13	898	139	—	188	219	90
Pinzano al Tagliamento	33	20	3	—	86	3	524	46	—	137	86	9
S. Giorgio della Richinvelda	94	85	1	—	303	1	924	245	—	527	114	14
Sequals	34	27	1	—	122	—	510	108	17	97	228	11
Spilimbergo	135	215	4	—	389	14	1034	298	22	380	493	3
Tramonti di Sopra	9	2	8	—	69	8	613	—	—	13	776	1130
Tramonti di Sotto	29	7	17	—	111	4	797	1	—	34	464	563
Travesio	18	18	4	—	94	5	370	81	—	141	273	1
Vito d'Asio	34	—	22	—	121	13	1099	2	5	176	1046	781
TOTALE	**478**	**400**	**106**	—	**1984**	**88**	**9589**	**924**	**44**	**2278**	**5468**	**3308**

Distretto di Tarcento.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Cassacco	50	10	—	—	75	—	505	37	7	323	86	2
Ciseriis	17	—	3	—	55	2	766	8	22	25	6	16
Lusevera	4	—	—	—	204	4	1164	—	—	9	398	262
Magnano in Riviera	25	1	1	—	68	—	459	36	3	191	45	2
Nimis	46	6	1	—	156	4	893	113	11	375	129	88
Platischis	18	—	—	—	284	2	1540	—	1	20	235	276
Segnacco	29	1	—	—	52	4	299	38	—	179	5	10
Tarcento	96	10	1	—	38	1	452	32	—	143	15	4
Treppo Grande	19	—	—	—	52	—	460	44	—	248	74	—
Tricesimo	102	12	—	—	200	3	968	50	41	414	65	14
Totale	**406**	**40**	**6**	—	**1184**	**20**	**7506**	**358**	**85**	**1927**	**1058**	**674**

Distretto di Tolmezzo.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Amaro	20	16	—	—	32	2	323	2	—	34	154	196
Arta	11	1	—	—	122	6	964	2	45	195	191	720
Cavazzo Carnico	3	2	5	—	75	2	674	63	—	38	6	56
Cercivento	5	1	—	—	24	5	302	—	30	47	26	137
Comeglians	27	1	3	—	87	5	466	—	30	147	116	37
Forni Avoltri	18	—	2	—	141	7	618	—	42	144	73	41
Lauco	10	29	4	—	192	17	1285	—	173	127	221	472
Ligosullo	—	—	—	—	18	[illegible]	170	—	11	30	2	68
Ovaro	27	10	—	—	213	14	1399	6	53	270	262	221
Paluzza	24	1	5	—	86	6	778	5	10	162	199	1122
Paularo	15	1	—	—	179	11	1088	4	121	188	278	55
Prato Carnico	11	—	2	—	120	5	935	1	—	92	155	81
Ravascletto	8	2	—	—	49	3	484	5	25	158	106	132
Rigolato	12	—	2	—	93	7	852	—	42	162	158	257
Sutrio	23	3	—	—	59	5	469	4	44	123	26	121
Tolmezzo	74	11	3	2	134	15	1328	67	65	235	97	536
Treppo Carnico	7	—	—	—	39	5	308	2	24	66	36	169
Verzegnis	—	9	2	—	61	7	682	—	—	46	81	138
Villa Santina	63	5	6	—	53	5	296	2	30	61	21	41
Zuglio	4	—	3	—	56	5	401	2	12	102	24	124
Totale	**362**	**92**	**37**	**2**	**1833**	**134**	**13822**	**165**	**757**	**2427**	**2232**	**4724**

Distretto di Udine.

COMUNI	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
	Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Campoformido	53	39	6	—	177	5	737	33	10	228	281	20
Feletto Umberto	33	34	—	—	100	2	504	22	27	51	27	6
Lestizza	185	100	—	—	431	10	1192	172	48	329	1440	2
Martignacco	97	58	4	—	290	4	1188	63	383	773	346	5
Meretto di Tomba	90	179	3	2	328	6	1240	12	340	466	743	—
Mortegliano	165	78	5	—	248	9	734	135	152	203	482	23
Pagnacco	39	19	—	—	157	17	632	82	82	279	130	3
Pasian di Prato	59	53	—	—	176	5	830	20	44	190	435	—
Pasian Schiavonesco	179	93	—	—	429	129	1439	76	211	321	914	7
Pavia d'Udine	158	15	8	—	607	16	1529	207	266	992	47	18
Pozzuolo del Friuli	121	27	2	1	470	7	1313	36	101	444	243	4
Pradamano	40	5	—	—	191	2	472	54	71	268	33	4
Reana del Roiale	93	21	—	—	159	7	1070	31	32	417	105	24
Tavagnacco	35	43	—	—	125	3	567	11	32	163	11	1
Udine	979	114	10	—	623	19	2449	145	294	1045	252	102
TOTALE	**2326**	**878**	**38**	**3**	**4511**	**241**	**15896**	**1099**	**2093**	**6169**	**5489**	**219**

Riepilogo per Distretti.

DISTRETTI	Numero dei Comuni	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
		Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
Ampezzo	8	78	31	38	—	695	42	4833	7	2	277	1349	872
Cividale	14	995	67	25	3	3457	63	9979	2805	3442	8303	1608	379
Codroipo	7	1110	1110	51	4	2297	57	5859	1550	219	2227	4217	52
Gemona	8	488	111	8	—	1388	45	8163	541	110	1597	476	887
Latisana	8	1014	982	13	—	1899	32	4085	2266	329	2209	2252	36
Maniago	11	278	531	18	2	1181	41	5708	419	77	675	1457	3235
Moggio	7	46	4	—	—	542	34	3526	2	75	182	819	2414
Palmanova	11	924	169	8	—	2457	33	5585	1594	465	2494	1284	35
Pordenone	14	1819	2042	62	5	4966	111	15383	3903	607	6025	10978	328
Sacile	5	489	799	72	2	1768	60	5113	1451	83	1685	3408	30
S. Daniele	11	906	612	6	1	2564	96	9586	800	3383	4889	1597	31
S. Pietro	8	176	8	2	—	1293	90	4577	520	72	458	724	254
S. Vito	10	1219	1158	30	1	2663	86	6671	2595	1134	4297	2496	70
Spilimbergo	12	478	400	106	—	1984	88	9589	924	44	2278	5468	3308
Tarcento	10	406	40	6	—	1184	20	7506	358	85	1927	1058	674
Tolmezzo	20	362	92	37	2	1833	134	13822	165	757	2427	2232	4724
Udine	15	2326	878	38	3	4511	241	15896	1099	2093	6169	5489	219
PROVINCIA	**179**	**13114**	**9034**	**520**	**23**	**36682**	**1273**	**135881**	**20999**	**12977**	**48119**	**46912**	**17548**

Riepilogo per zone.

ZONE	Numero dei Comuni	EQUINI				BOVINI				SUINI		OVINI	
		Cavalli	Asini	Muli	Bardotti	Vitelli e vitelle sotto l'anno	Tori e torelli	Giovenche e vacche	Manzi e buoi	Lattonzoli fino a 2 mesi	Adulti	Pecore	Capre
1. Carnia	25	343	94	67	—	2287	157	16330	40	694	2397	3324	4808
2. Canal del Ferro	7	46	4	—	—	542	34	3526	2	75	182	819	2414
3. Alta Valcellina Tremonti	5	40	18	28	—	537	27	3036	45	2	74	1544	3583
4. Alto Tagliamento	9	444	118	16	2	1467	58	8616	540	73	1262	568	1595
5. Orientale Alta Slavia	11	198	11	2	—	1781	96	8004	522	74	512	1454	865
6. Prealpina ▪ Collinare occidentale . .	17	666	1089	119	3	2393	98	12652	1241	216	2669	8635	3191
7. Collinare del Friuli centrale. . . .	16	1246	505	7	1	3027	127	13390	1187	3363	7248	1392	89
8. Pedemontana e Collinare orientale .	14	895	51	29	3	2744	58	9517	2278	2326	6180	1297	439
9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	7	307	561	2	—	1020	20	3734	686	88	1204	1130	38
10. Medio Friuli	26	3460	1866	68	5	8125	296	25168	3012	3727	10939	9050	280
11. Pianura Estremo Friuli occidentale .	18	2357	2290	116	7	6728	171	18404	5560	1278	8303	10319	124
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	17	2419	1804	59	2	4639	111	10517	4125	790	5590	5745	98
13. Bassa Friulana	7	693	623	7	—	1392	20	2987	1761	271	1559	1635	24
PROVINCIA . . .	**179**	**13114**	**9034**	**520**	**23**	**36682**	**1273**	**135881**	**20999**	**12977**	**48119**	**46912**	**17548**

Ripartizione delle colture nella Provincia di Udine.

Zona I. — *Carnia.*

		Anno *1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	1 901	1 882	1 961
	con piante legnose	40	40	123
Prati e pascoli permanenti		50 781	50 800	50 629
Colture legnose specializzate		—	—	—
Boschi compresi i castagneti		32 871	32 871	32 880
Incolto produttivo		—	—	—

Superficie agraria e forestale della zona	85 593
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	22 005
Superficie territoriale della zona	**107 598**

Zona II. — *Canal del Ferro.*

		Anno *1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	315	306	322
	con piante legnose	92	93	103
Prati e pascoli permanenti		21 224	21 224	21 207
Colture legnose specializzate		—	—	—
Boschi compresi i castagneti		14 423	14 431	14 422
Incolto produttivo		—	—	—

Superficie agraria e forestale della zona	36 054
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	11 528
Superficie territoriale della zona	**47 582**

Zona III. — *Alta Valcellina Tramonti.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	404	378	378
	con piante legnose	—	—	—
Prati e pascoli permanenti		14 253	14 279	14 279
Colture legnose specializzate		—	—	—
Boschi compresi i castagneti		15 924	15 924	15 924
Incolto produttivo		—	—	—

Superficie agraria e forestale della zona	30 581
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	22 620
Superficie territoriale della zona	**53 201**

Zona IV. — *Alto Tagliamento.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	649	849	768
	con piante legnose	2 241	2 310	2 262
Prati e pascoli permanenti		16 765	16 496	16 770
Colture legnose specializzate		10	10	10
Boschi compresi i castagneti		9 875	9 875	9 730
Incolto produttivo		252	252	252

Superficie agraria e forestale della zona	29 792
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	7 519
Superficie territoriale della zona	**37 311**

Zona V. — *Orientale Alta Slavia.*

	Anno *1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi semplici	1 516	1 566	1 551
Seminativi con piante legnose	1 347	1 373	1 358
Prati e pascoli permanenti	16 617	16 549	16 571
Colture legnose specializzate	—	—	—
Boschi compresi i castagneti	8 887	8 879	8 887
Incolto produttivo	—	—	—

Superficie agraria e forestale della zona	28 367
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	2 588
Superficie territoriale della zona	**30 955**

Zona VI. — *Prealpina e collinare occidentale.*

	Anno *1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi semplici	2 290	2 293	2 297
Seminativi con piante legnose	6 191	6 192	6 193
Prati e pascoli permanenti	36 271	36 267	36 257
Colture legnose specializzate	84	84	89
Boschi compresi i castagneti	14 149	14 149	14 149
Incolto produttivo	5	5	5

Superficie agraria e forestale della zona	58 990
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	13 616
Superficie territoriale della zona	**72 606**

Zona VII. — *Collinare del Friuli Centrale.*

Anno	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari
Seminativi semplici	4 851	4 887	4 892
Seminativi con piante legnose	11 932	11 968	11 974
Prati e pascoli permanenti	11 364	11 292	11 282
Colture legnose specializzate	310	310	310
Boschi compresi i castagneti	630	630	629
Incolto produttivo	349	349	349

Superficie agraria e forestale della zona	29 436
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	3 350
Superficie territoriale della zona	**32 786**

Zona VIII. — *Pedemontana e collinare orientale.*

Anno	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari
Seminativi semplici	4 366	4 346	4 396
Seminativi con piante legnose	7 739	7 733	7 748
Prati e pascoli permanenti	12 008	12 199	11 984
Colture legnose specializzate	427	236	429
Boschi compresi i castagneti	8 921	8 947	8 904
Incolto produttivo	557	557	557

Superficie agraria e forestale della zona	34 018
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	2 729
Superficie territoriale della zona	**36 747**

Zona IX. — *Media fra il Tagliamento e il Meduna.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	2 243	2 307	2 283
	con piante legnose	4 244	4 302	4 282
Prati e pascoli permanenti		8 944	8 822	8 870
Colture legnose specializzate		304	304	308
Boschi compresi i castagneti		241	241	233
Incolto produttivo		100	100	100

Superficie agraria e forestale della zona	16 076
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	4 250
Superficie territoriale della zona	**20 326**

Zona X. — *Medio Friuli.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	13 327	13 377	13 322
	con piante legnose	31 482	31 525	31 474
Prati e pascoli permanenti		18 161	18 073	18 175
Colture legnose specializzate		477	472	476
Boschi compresi i castagneti		1 243	1 243	1 243
Incolto produttivo		277	277	277

Superficie agraria e forestale della zona	64 967
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	9 932
Superficie territoriale della zona	**74 899**

Zona XI. — *Pianura estremo Friuli occidentale.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	8 961	9 161	9 225
	con piante legnose	23 345	23 512	23 552
Prati e pascoli permanenti		19 174	18 820	18 678
Colture legnose specializzate		674	661	699
Boschi compresi i castagneti		3 967	3 967	3 967
Incolto produttivo		229	229	229

Superficie agraria e forestale della zona	56 350
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	6 816
Superficie territoriale della zona	**63 166**

Zona XII. — *Strada alta e alto distretto di S. Vito.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	6 431	6 490	6 602
	con piante legnose	19 243	19 274	19 371
Prati e pascoli permanenti		13 448	13 377	13.094
Colture legnose specializzate		1 405	1 386	1 394
Boschi compresi i castagneti		1 321	1 321	1 387
Incolto produttivo		935	935	935

Superficie agraria e forestale della zona	42 783
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	4 966
Superficie territoriale della zona	**47 749**

ZONA XIII. — *Bassa Friulana.*

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	3 878	3 881	3 821
	con piante legnose . . .	4 269	4 271	4 242
Prati e pascoli permanenti.		5 141	5 141	4 870
Colture legnose specializzate		310	305	305
Boschi compresi i castagneti		4 237	4 237	4 597
Incolto produttivo		4 171	4 171	4 171

Superficie agraria e forestale della zona.	22 006
Fabbricati, acque e strade, ferrovie, sterili per natura	10 082
Superficie territoriale della zona.	**32 088**

Riassunto delle tredici zone.

	Anno	*1910* ettari	*1911* ettari	*1912* ettari
Seminativi	semplici	51 132	51 723	51 818
	con piante legnose . . .	112 268	112 593	112 682
Prati e pascoli permanenti.		244 151	243 339	242 666
Colture legnose specializzate		4 001	3 768	4 020
Boschi compresi i castagneti		116 689	116 715	116 952
Incolto produttivo		6 772	6 875	6 875

Superficie agraria e forestale della Provincia	535 013
Superficie improduttiva (acque, strade e sterili) . . .	122 001
Superficie territoriale della Provincia .	**657 014**

Prospetto delle superfici integranti della Provincia nel triennio 1910-1912.

	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari
Seminativi.						
Cereali:						
Frumento	27 527	25 405	26 040			
Segale	2 056	2 875	2 853			
Avena	1 933	2 343	1 080			
Orzo	166	167	175			
Granoturco	60 100	60 341	61 180			
Riso	330	408	245			
Leguminose:						
Fagioli	2 194	1 444	13 90			
Tuberi:						
Patate	2 549	2 776	2 673			
Piante industriali:						
Barbabietole da zucchero	500	355	324			
Colture ortensi:						
Orti stabili	1 268	1 278	1 504			
Colture foraggere:						
Prato artificiale	44 114	44 959	45 249			
Colture minori	1 148	2 366	2 401			
Spazi sotto le arborature:						
Produttivi	4 771	4 835	4 778			
Improduttivi	14 744	14 764	14 608			
TOTALE SEMINATIVI				163 400	164 316	164 500
Prati e pascoli.						
Prato naturale:						
Stabile asciutto	177 144	176 482	177 226			
Sortumoso	2 934	3 389	3 389			
Boscato falciabile	3 893	3 950	3 894			
Con fruttiferi	1 795	1 795	1 795			
Prato irriguo	198	201	227			
Pascolo:						
Pascolo permanente	45 533	45 533	44 585			
Rupe pascoliva	5 094	5 094	5 089			
Zerbo pascolivo	6 122	6 122	6 122			
Pascolo boscato	1 438	773	339			
TOTALE PRATI E PASCOLI				244 151	243 339	242 666

	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari
Totale seminativi . . .				163 400	164 316	164 500
Totale prati e pascoli .				244 151	243 339	242 666
Colture legnose specializzate.						
Gelseto	359	338	338			
Vigneto	3 642	3 430	3 682			
				4 001	3 768	4 020
Boschi				116 689	116 715	116 952
Incolto produttivo				6 772	6 875	6 875
Superficie agraria e forestale				[illegible] 013	535 013	[illegible]

Prospetto delle superfici ripetute della Provincia nel triennio 1910-1912.

	1910 ettari	1911 ettari	1912 ettari
Colture intercalari.			
Cinquantino	—	(1) 8 090	8 090
Erbai	—	(1) 4 541	4 541
Colture consociate.			
Fagioli	8 963	33 803	33 041
Gelsi	109 072	109 072	110 778
Viti	94 126	94 126	94 599
Fruttiferi	1 295	1 295	1 306

(1) Primo anno di rilevazione.

Ripartizione della superficie agraria e forestale nel Regno.

Piante erbacee nei seminativi.

Cereali:	
Frumento	4 755 400
Segale	123 400
Orzo	244 300
Avena	507 600
Riso	145 500
Granoturco maggengo	1 498 000
» cinquantino	*95 500*
Leguminose:	
Fave da seme	597 500
Altre leguminose	450 000
» » consociate	*300 000*
Piante industriali:	
Barbabietole da zucchero	54 000
Canapa (tiglio)	85 400
Lino (tiglio)	*8 800*
» (seme)	17 600
Tabacco	9 000
Tuberi:	
Patate	208 200
» consociate	*80 000*
Ortaggi:	
Ortaggi di grande coltura	40 000
» consociati	*48 500*
Orti stabili	60 000
Colture foraggere:	
Prati artificiali e naturali a vicenda, asciutti e irrigui	1 974 700
Erbai annuali	250 600
» intercalari	*200 000*
Altre colture minori	10 000
Riposi con o senza pascolo e tare produttive e improduttive	2 206 000
Totale dei seminativi	**13 287 200**

Prati e pascoli permanenti	**6 054 100**
Incolto produttivo	**1 035 000**

Piante legnose.

Vigneti	855 000
» con seminativo	*36 700*
Viti nella coltura promiscua	*3 572 700*
Oliveti	548 000
Olivi nella coltura promiscua	*1 764 600*
Agrumeti	46 200
Agrumi nella coltura promiscua	*62 200*
Frutteti, gelseti, ecc. e vivai	32 500
Boschi e castagneti	4 563 700

RIASSUNTO.

Seminativi semplici	6 717 000
» con piante legnose	6 520 200
Prati e pascoli permanenti	6 054 100
Incolto produttivo	1 035 000
Colture specializzate di piante legnose	1 481 700
Boschi compresi i castagneti	4 563 700
Totale della superficie agraria e forestale	**26 371 700**
Colture intercalari, consociate e di successivo raccolto	*732 000*

Prodotti agrari del triennio 1910-1912 nella Provincia di Udine.

FRUMENTO.

		REGIONI E ZONE	1910			1911			1912		
			Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	30	9.—	270	13	9.—	117	14	9.—	130
	2.	Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	127	12.—	1 524	111	12.3	1 365	102	13.8	1 413
	5.	Orientale Alta Slavia	306	12.7	3 900	266	14.9	3 960	267	15.—	4 005
		Regione di Montagna	**463**	**12.3**	**5 694**	**390**	**13.9**	**5 442**	[illegible]	**14.5**	**5 548**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale . . .	475	10.7	5 082	448	11.—	4 921	528	12.2	6 456
	7.	Collinare del Friuli centrale	2 288	11.2	25 625	2 124	12.2	25 896	2 126	12.9	27 413
	8.	Pedemontana e Collinare orientale . .	2 712	13.—	37 868	2 496	15.1	37 646	2 474	15.7	38 802
		Regione di Collina .	**5 475**	**12.5**	**68 575**	[illegible]	**13.5**	**68 463**	**5 128**	**14.1**	**72 671**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna.	990	11.—	10 890	852	11.—	9 324	847	13.2	11 215
	10.	Medio Friuli	9 096	12.1	106 297	8 843	11.5	101 890	8 823	12.7	112 642
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale . .	4 628	11.—	46 948	4 010	10.4	41 735	4 211	14.—	58 969
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito .	5 045	12.—	60 540	4 744	11.7	55 873	4 880	14.7	71 925
	13.	Bassa Friulana	1 830	12.—	21 960	1 498	11.8	17 717	1 768	15.—	26 516
		Regione di Pianura .	**21 589**	**11.4**	**246 635**	**19 947**	**11.4**	**226 539**	**20 529**	**13.7**	[illegible]
		PROVINCIA	**27 527**	**11.7**	**320 904**	**25 405**	**11.8**	**300 444**	**26 040**	**13.8**	**359 486**

SEGALE.

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	25	10.4	260	29	11.—	321	33	11.3	375
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	15	10.—	150	17	10.2	173	11	10.9	120
	5. Orientale Alta Slavia	56	11.—	616	47	11.2	527	46	9.7	447
	Regione di Montagna	**96**	**10.6**	**1 026**	**93**	**11.—**	**1 021**	**90**	**10.4**	**942**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	302	11.3	3 424	324	7.9	[illegible] 567	324	8.—	2 610
	7. Collinare del Friuli centrale	266	12.5	3 325	283	10.2	2 906	297	11.5	3 431
	8. Pedemontana e Collinare orientale	135	11.—	1 485	150	10.2	1 536	141	10.6	1 505
	Regione di Collina	**703**	**11.7**	**8 234**	**757**	**9.2**	**7 009**	**762**	**9.9**	**7 546**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	140	11.1	1 560	206	6.4	1 308	207	10.—	2 083
	10. Medio Friuli	875	10.4	9 178	1 335	9.9	13 222	1 302	11.2	14 559
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	118	9.—	1 072	215	8.—	1 719	223	10.2	2 284
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	108	10.—	1 080	229	10.2	2 355	229	11.2	2 564
	13. Bassa Friulana	16	12.—	192	40	11.3	454	40	12.—	480
	Regione di Pianura	**1 257**	**10.4**	**13 082**	**2 025**	**9.4**	**19 058**	**2 001**	**10.9**	**21 970**
	PROVINCIA	**2 056**	**10.8**	**22 342**	**2 875**	**9.4**	**27 088**	**2 853**	**10.6**	**30 455**

AVENA.

REGIONI E ZONE	1910			1911			1912		
	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna 1. Carnia	3	15.—	45	—	—	—	1	10.—	10
2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Alto Tagliamento	8	14.—	112	15	8.6	130	15	9.4	142
5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	8	11.6	93	5	11.6	58
Regione di Montagna	**11**	**14.2**	**157**	**23**	**9.7**	**223**	**21**	**9.5**	**210**
Collina 6. Prealpina e Collinare occidentale	8	11.—	88	17	8.7	148	13	10.—	130
7. Collinare del Friuli centrale	144	12.—	1 728	194	11.5	2 225	81	13.1	1 066
8. Pedemontana e Collinare orientale	68	10.5	714	79	10.2	813	46	11.5	532
Regione di Collina	**220**	**11.5**	**2 530**	**290**	**10.9**	**3 186**	**140**	**12.3**	**1 728**
Pianura 9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	122	10.—	1 220	162	7.6	1 235	87	9.3	811
10. Medio Friuli	558	10.—	5 580	633	10.1	6 380	236	12.1	2 747
11. Pianura Estremo Friuli occidentale	154	10.4	1 609	175	9.7	1 701	155	10.9	1 688
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	446	11.1	4 979	540	9.4	5 105	244	11.9	2 918
13. Bassa Friulana	422	13.—	5 485	520	10.5	5 470	197	12.2	2 409
Regione di Pianura	**1 702**	**11.1**	**18 873**	**2 030**	**9.8**	**19 891**	**919**	**11.6**	**10 573**
PROVINCIA	**1 933**	**11.2**	**21 560**	**2 343**	**9.9**	**23 300**	**1 080**	**11.6**	**12 511**

ORZO.

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	18	11.8	213	29	8.—	233	29	8.9	259
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	29	11.2	325	28	11.5	332	28	9.8	275
	Regione di Montagna	**47**	**11.4**	**538**	**57**	**9.9**	**565**	**57**	**9.8**	**584**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	23	11.5	266	16	8.8	142	16	9.7	156
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	9	12.—	108
	8. Pedemontana e Collinare orientale	12	10.5	126	16	10.1	162	15	12.—	180
	Regione di Collina	**35**	**11.2**	**392**	**32**	**9.5**	**304**	**40**	**11.1**	**444**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	20	11.5	230	16	9.7	156	16	11.8	190
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	9	13.—	117	8	10.6	85	8	12.—	96
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	29	11.5	335	34	9.2	314	34	11.2	383
	13. Bassa Friulana	26	13.4	348	20	8.9	179	20	11.5	230
	Regione di Pianura	**84**	**12.2**	**1 030**	**78**	**9.4**	**734**	**78**	**11.5**	**899**
	PROVINCIA	**166**	**11.8**	**1 960**	**167**	**9.6**	**1 603**	**175**	**10.7**	**1 877**

GRANOTURCO MAGGENGO.

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	1 045	20.1	21 000	1 058	9.5	10 052	1 047	8.2	8 628
	2. Canal del Ferro	203	21.1	4 280	207	8.9	1 851	206	7.6	1 579
	3. Alta Valcellina Tramonti	248	15.3	3 797	252	10.—	2 530	252	12.7	3 214
	4. Alto Tagliamento	1 397	18.3	25 650	1 431	15.4	22 100	1 423	19.1	27 275
	5. Orientale Alta Slavia	1 408	23.4	33 019	1 466	15.9	23 327	1 461	21.1	30 928
	Regione di Montagna	**4 301**	**20.4**	**87 746**	**4 414**	**13.5**	**59 860**	**4 389**	**16.3**	**71 624**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	3 880	12.—	46 560	3 909	8.5	33 231	3 901	16.1	63 243
	7. Collinare del Friuli centrale	5 749	23.8	136 784	5 751	13.9	80 317	5 830	22.2	129 412
	8. Pedemontana e Collinare orientale	4 724	23.4	105 834	4 762	13.1	62 478	4 635	21.8	101 417
	Regione di Collina	**14 353**	**20.1**	**289 178**	**14 422**	**12.2**	**176 026**	**14 366**	**20.4**	**294 072**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	2 232	18.—	40 243	2 232	7.9	17 642	2 286	22.3	51 180
	10. Medio Friuli	14 526	21.9	318 204	14 553	10.5	153 110	14 917	22.7	339 490
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	13 349	19.3	257 370	13 339	14.4	193 240	13 275	16.2	215 490
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	8 762	21.3	177 709	8 804	16.5	145 803	9 068	23.9	216 494
	13. Bassa Friulana	2 577	23.5	60 550	2 577	21.8	56 285	2 879	31.—	89 349
	Regione di Pianura	**41 446**	**20.6**	**854 076**	**41 505**	**13.6**	**566 080**	**42 425**	**21.5**	**912 003**
	PROVINCIA	**60 100**	**20.5**	**1 231 000**	**60 341**	**13.3**	**801 966**	**61 180**	**20.9**	**1 277 699**

GRANOTURCO CINQUANTINO. *(Superficie ripetuta).*

	REGIONI E ZONE	1910			1911 [1]			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	107	3.2	346	107	7.—	745
	7. Collinare	—	—	—	1 122	5.—	5 610	1 122	5.—	5 610
	8. Pedemontana	—	—	—	1 498	5.2	7 751	1 498	5.2	7 751
	Regione di Collina	—	—	—	**2 727**	**5.—**	**13 707**	**2 727**	**5.2**	**14 106**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	124	5.2	653	124	8.2	1 019
	10. Medio Friuli	—	—	—	4 523	4.7	21 440	4 523	4.8	22 012
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	187	8.9	1 675	187	8.—	1 508
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	519	5.4	2 793	519	6.2	3 176
	13. Bassa Friulana	—	—	—	10	6.—	60	10	6.8	68
	Regione di Pianura	—	—	—	**5 363**	**4.9**	**26 621**	**5 363**	5.2	**27 [illegible]**
	PROVINCIA	—	—	—	**8 090**	**4.9**	**40 328**	**8 090**	**5.2**	**41 [illegible]**

[1]) Primo anno di rilevazione.

RISO.

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Collina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	203	28.1	5 700	240	36.—	8 650	225	38.4	8 650
	13. Bassa Friulana	127	15.7	2 000	168	4.7	800	20	19.—	380
	Regione di Pianura	**330**	**23.3**	**7 700**	**408**	**23.1**	**9 450**	**245**	**36.8**	**9 030**
	PROVINCIA	**330**	**23.3**	**7 700**	**408**	**23.1**	**9 450**	**245**	**36.8**	**9 030**

FAGIUOLI *(Superficie integrante).*

REGIONI E ZONE			1910			1911			1912		
			Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	258	21.9	5 664	276	21.3	5 896	297	25.6	7 560
	2.	Canal del Ferro	90	14.2	1 280	39	21.4	835	41	30.5	1 250
	3.	Alta Valcellina Tramonti	47	12.3	579	47	17.5	820	47	18.2	857
	4.	Alto Tagliamento	267	10.—	2 665	181	10.1	1 828	182	13.2	2 405
	5.	Orientale Alta Slavia	190	13.6	2 593	112	16.2	1 815	113	21.1	2 384
		Regione di Montagna	**852**	**15.—**	**12 781**	**655**	**17.1**	**11 194**	**680**	**21.3**	**14 456**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	167	14.9	2 500	100	14.6	1 460	36	16.4	591
	7.	Collinare del Friuli centrale	119	19.3	2 300	82	16.5	1 355	82	22.7	1 865
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	215	16.—	3 450	160	11.—	1 760	145	22.8	3 312
		Regione di Collina	**501**	**16.4**	**8 250**	**342**	**13.9**	**4 575**	**263**	**21.9**	**5 768**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	18	61.—	1 115	5	16.—	80	5	15.—	75
	10.	Medio Friuli	518	15.4	7 979	280	5.—	1 419	280	17.7	4 951
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	90	30.—	2 700	—	—	—	—	—	—
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	179	29.5	5 295	126	6.8	864	126	18.3	2 308
	13.	Bassa Friulana	36	80.—	2 880	36	12.6	456	36	20.4	736
		Regione di Pianura	**841**	**21.3**	**19 969**	**447**	**6.3**	**2 819**	**447**	**18.1**	**8 070**
		PROVINCIA	**2 194**	**17.8**	**41 000**	**1 444**	**12.2**	**18 588**	**1 390**	**20.3**	**28 294**

FAGIUOLI CONSOCIATI *(Superficie ripetuta).*

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	38	1.—	38	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	86	12.—	1 032	246	1.—	246	246	1.2	300
	5. Orientale Alta Slavia	81	11.—	891	81	1.—	80	81	2.—	162
	Regione di Montagna	**205**	**9.5**	**1 961**	**327**	**1.—**	**326**	**327**	**1.4**	**462**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	3 168	0.6	1 894	2 328	1.—	2 441
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	648	0.8	555	648	1.1	695
	8. Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	3 700	1.—	3 700	3 700	2.—	7 400
	Regione di Collina	—	—	—	**7 516**	**0.8**	**6 149**	**6 676**	**1.2**	**10 536**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	1575	0.6	945	1 995	0.6	1 232	1 975	0.7	1 488
	10. Medio Friuli	519	0.5	260	5 807	0.6	3 769	5 807	1.1	6 591
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	3 155	0.7	2 408	13 389	0.5	7 241	13 283	0.6	8 370
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	2 837	0.5	1 418	4 076	0.5	1 963	4 163	0.7	3 030
	13. Bassa Friulana	672	1.2	806	693	2.5	1 732	810	2.5	2 025
	Regione di Pianura	**8 758**	**0.7**	**5 837**	**25 960**	**0.6**	**15 937**	**26 038**	**0.8**	**21 504**
	PROVINCIA	**8 963**	**0.9**	**7 798**	**33 803**	**0.7**	**22 412**	**33 041**	**1.—**	**[illegible] 502**

PATATE.

REGIONI E ZONE	1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna 1. Carnia	273	73.2	20 000	324	97.2	31 514	334	101.5	33 915
2. Canal del Ferro	86	112.1	9 648	89	90.—	8 010	89	95.1	8 465
3. Alta Valcellina Tramonti	28	118.—	3 320	33	100.3	3 310	33	103.9	3 430
4. Alto Tagliamento	152	63.5	9 655	156	70.8	11 052	159	79.6	12 663
5. Orientale Alta Slavia	454	63.—	28 604	470	49.9	23 467	459	51.5	23 657
Regione di Montagna	**993**	**71.7**	**71 227**	**1 072**	**72.1**	**77 353**	**1 074**	**76.3**	**82 130**
Collina 6. Prealpina e Collinare occidentale	112	80.3	9 000	124	88.5	11 155	125	90.3	11 285
7. Collinare del Friuli centrale	168	79.7	13 400	170	93.3	15 868	170	114 6	19 490
8. Pedemontana e Collinare orientale	314	72.4	22 747	314	57.4	18 031	298	65.1	25 928
Regione di Collina	**594**	**76.—**	**45 147**	**608**	**75.5**	**45 054**	**593**	**73.8**	**56 703**
Pianura 9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	74	72.6	5 375	66	90.3	5 960	66	87.3	5 760
10. Medio Friuli	432	75.6	32 670	430	83.—	35 700	430	93.3	40 110
11. Pianura Estremo Friuli occidentale	168	83.7	14 070	316	72.8	23 030	226	96.—	21 700
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	239	92.5	22 110	235	52.2	12 280	235	86.3	20 280
13. Bassa Friulana	49	79.5	3 899	49	52.9	2 595	49	85.5	4 190
Regione di Pianura	**962**	**81.2**	**78 124**	**1 096**	**72.6**	**79 565**	**1 006**	**91.5**	**92 040**
PROVINCIA	**2 549**	**76.3**	**194 498**	**2 776**	**72.8**	**201 972**	**2 673**	**86.3**	**230 873**

BARBABIETOLE DA ZUCCHERO.

REGIONI E ZONE	1910			1911			1912		
	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna 1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regione di Montagna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina 6. Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regione di Collina	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pianura 9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	6	300.—	1 800	4	81.2	325	2	162.—	325
10. Medio Friuli	70	296.4	21 045	36	152.2	5 481	23	103.6	3 485
11. Pianura Estremo Friuli occidentale	37	352.6	13 046	35	223.1	7 810	34	191.7	6 520
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	327	330.3	108 001	242	246.5	56 950	221	218.7	48 331
13. Bassa Friulana	60	296.8	17 808	38	121.9	4 602	44	137.7	6 059
Regione di Pianura	**[illegible]**	**323.4**	**161 700**	**355**	**211.7**	**75 168**	**324**	**199.7**	**64 720**
PROVINCIA	**500**	**233.4**	**161 700**	**355**	**211.7**	**75 168**	**324**	**199.7**	**64 720**

ORTAGGI.

REGIONI E ZONE		Superficie 1910 Ettari	Superficie 1911 Ettari	Superficie 1912 Ettari	Produzione media in denaro Lire	Osservazioni
Montagna	1. Carnia	—	—	92	32 200	
	2. Canal del Ferro	—	—	25	8 300	
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	
	4. Alto Tagliamento	—	—	16	6 100	
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	
	Regione di Montagna	—	—	**133**	**46 600**	
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	40	40	40	14 200	
	7. Collinare del Friuli centrale	181	181	199	84 300	
	8. Pedemontana e Collinare orientale	38	38	66	27 200	
	Regione di Collina	**259**	**259**	**305**	**125 700**	
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	23	23	33	12 000	
	10. Medio Friuli	555	560	562	275 500	Coltura di asparagi per una superficie complessiva di 16 ettari.
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	290	295	328	120 600	
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	115	115	117	47 600	
	13. Bassa Friulana	26	26	26	10 000	
	Regione di Pianura	**1 009**	**1 019**	**1 066**	**465 700**	
	PROVINCIA	**1 268**	**1 278**	**1 504**	**638 000**	

PRATO ARTIFICIALE.

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	171	43.7	3 089	188	36.1	6 811	231	35.4	8 193
	2. Canal del Ferro	56	53.4	2 993	56	28.—	1 582	56	29.9	1 675
	3. Alta Valcellina Tramonti	26	65.—	1 688	42	35.—	1 467	42	40.2	1 690
	4. Alto Tagliamento	942	52.2	49 201	926	48.1	44 537	791	54.8	43 362
	5. Orientale Alta Slavia	253	77.7	19 659	318	44.7	14 230	318	45.6	14 510
	Regione di Montagna	**1 448**	**56.3**	**76 630**	**1 530**	**44.8**	**68 627**	**1 438**	**48.3**	**69 430**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	2 174	66.5	144 592	2 602	37.4	97 242	2 580	46.2	119 391
	7. Collinare del Friuli centrale	5 610	82.2	461 365	5 655	45.1	255 162	5 655	50.3	284 780
	8. Pedemontana e Collinare orientale	2 860	81.5	233 095	2 890	45.6	131 940	2 930	46.1	135 009
	Regione di Collina	**10 644**	**78.8**	**839 052**	**11 147**	**43.4**	**484 344**	**11 165**	**48.3**	**539 180**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	1 944	66.7	129 794	2 101	38.9	81 866	2 087	43.1	89 856
	10. Medio Friuli	12 649	99.6	1 260 076	12 549	45.1	543 264	12 557	53.3	669 661
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	8 556	84.5	722 876	8 762	35.2	308 778	8 932	51.6	461 539
	12 Strada alta e alto distretto di S. Vito	6 805	123.4	839 863	6 758	48.7	329 644	6 833	78.6	536 922
	13. Bassa Friulana	2 068	128.7	266 220	2 112	50.4	106 480	2 237	76.9	172 130
	Regione di Pianura	**32 022**	**100.5**	**3 218 829**	**32 282**	**42.4**	**1 370 032**	**32 646**	**59.1**	**1 930 108**
	PROVINCIA	**44 114**	**93.8**	**4 134 511**	**44 959**	**43.5**	**1 923 003**	**45 249**	**56.1**	**2 538 718**

PRATO NATURALE. a) *stabile asciutto.*

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	27 247	16.2	442 557	27 266	15.1	411 844	27 407	15.—	410 943
	2. Canal del Ferro	16 749	6.5	107 867	16 749	4.7	79 734	16 732	5.3	88 410
	3. Alta Valcellina Tramonti	10 840	7.2	77 439	10 866	5.6	61 284	10 866	15.2	165 630
	4. Alto Tagliamento	11 005	15.2	167 305	11 005	11.7	129 334	11 574	14.5	168 551
	5. Orientale Alta Slavia	11 749	16.4	192 722	11 739	11.4	133 570	12 533	15.2	190 769
	Regione di Montagna	**77 590**	**12.7**	**987 890**	**77 625**	**10.5**	**815 766**	**79 112**	**12.9**	**1 024 303**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	21 638	18.2	391 950	21 634	11.2	241 570	21 624	18.—	389 752
	7. Collinare del Friuli centrale	10 246	22.—	222 207	10 176	13.2	126 106	10 166	16.3	165 759
	8. Pedemontana e Collinare orientale	9 045	22.8	206 266	9 075	15.4	140 312	8 924	20.7	183 323
	Regione di Collina	**40 929**	**20.6**	**820 423**	**40 885**	**12.7**	**507 988**	**40 714**	**18.2**	**738 834**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	8 759	13.4	117 421	8 637	8.3	71 872	8 685	11.6	101 317
	10. Medio Friuli	18 038	29.6	534 044	17 932	13.—	233 241	18 014	18.—	325 462
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	15 489	24.5	378 394	15 135	11.2	170 285	14 987	14.7	222 287
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	11 485	35.7	408 122	11 414	16.1	183 495	11 131	24.4	272 410
	13. Bassa Friulana	4 854	49.5	240 490	4 854	21.9	106 597	4 583	29.9	137 114
	Regione di Pianura	**58 625**	**28.6**	**1 678 471**	**57 972**	**13.2**	**765 490**	**57 400**	**18.4**	**1 058 590**
	PROVINCIA	**177 144**	**19.8**	**3 486 784**	**176 482**	**11.9**	**2 092 244**	**177 226**	**15.4**	**2 821 727**

PRATO NATURALE. b) *sortumoso.*

REGIONI E ZONE			1910			1911			1912		
			Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	22	39.—	860	340	26.7	9 110	340	34.9	11 875
	5.	Orientale Alta Slavia	—	—	—	28	24.—	672	28	28.—	784
		Regione di Montagna	**22**	**39.—**	**860**	**368**	**26.5**	**9 782**	**368**	**34.3**	**12 659**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	80	24.5	1 964	80	17.7	1 416	80	19.7	1 580
	7.	Collinare del Friuli centrale	509	15.5	7 886	507	14.—	7 119	507	15.—	7 645
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	45	21.7	977	141	36.9	5 202	141	36.9	5 202
		Regione di Collina	**634**	**17.1**	**10 827**	**728**	**18.8**	**13 737**	**728**	**19.8**	**14 427**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10.	Medio Friuli	14	12.—	168	29	14.5	420	29	14.5	420
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	522	20.8	10 879	522	19.7	10 281	522	19.7	10 281
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	1 507	18.9	28 549	1 507	16.2	24 443	1 507	16.2	24 443
	13.	Bassa Friulana	235	20.—	4 700	235	17.—	3 995	235	17.—	3 995
		Regione di Pianura	**2 278**	**19.4**	**44 296**	**2 293**	**16.8**	**39 139**	**2 293**	**16.8**	**39 139**
		PROVINCIA	**2 934**	**19.1**	**55 983**	**3 389**	**18.5**	**62 658**	**3 389**	**19.5**	**66 225**

PRATO NATURALE. c) *boscato falciabile.*

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	212	20.—	4 240	212	13.8	2 936	212	18.—	3 816
	Regione di Montagna	**212**	**20.—**	**4 240**	**212**	**13.8**	**2 936**	**212**	**18.—**	**3 816**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale . . .	1 283	20.5	26 356	1 283	13.4	17 287	1 283	12.5	16 022
	7. Collinare del Friuli centrale.	214	15.2	3 265	214	10.8	2 325	214	10.8	2 325
	8. Pedemontana e Collinare orientale . .	1 928	11.2	22 320	1 985	9.4	18 700	1 929	9.4	18 103
	Regione di Collina .	**3 425**	**15.2**	**51 941**	**3 482**	**11.—**	**38 312**	**3 426**	**10.6**	**36 450**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna.	16	8.—	128	16	7.—	112	16	10.—	160
	10. Medio Friuli.	6	20.—	120	6	17.—	102	6	17.—	102
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito .	234	18.5	4 334	234	14.2	3 366	234	14.2	3 366
	13. Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Pianura .	**256**	**17.9**	**4 582**	**256**	**13.9**	**3 580**	**256**	**14.1**	**3 628**
	PROVINCIA	**3 893**	**15.6**	**60 763**	**3 950**	**11.3**	**44 828**	**3 894**	**11.3**	**43 894**

PRATO NATURALE. d) *con fruttiferi.*

REGIONI E ZONE			1910			1911			1912		
			Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	37	21.6	802	37	17.—	636	37	17.—	636
	5.	Orientale Alta Slavia	452	10.1	4 566	452	6.1	2 757	452	6.1	2 757
		Regione di Montagna	**489**	**11.—**	**5 368**	**489**	**6.9**	**3 393**	**489**	**6.9**	**3 393**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	874	28.4	24 835	874	21.9	19 152	874	26.6	23 310
	7.	Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	432	10.7	4 635	432	8.—	3 483	432	8.—	3 483
		Regione di Collina	**1 306**	**22.5**	**29 470**	**1 306**	**17.3**	**22 635**	**1 306**	**20.5**	**26 793**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10.	Medio Friuli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13.	Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Regione di Pianura	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		PROVINCIA	**1 795**	**19.4**	**34 838**	**1 795**	**14.5**	**26 028**	**1 795**	**16.8**	**30 186**

PRATO IRRIGUO.

REGIONI E ZONE		1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7. Collinare del Friuli centrale.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. Pedemontana e Collinare orientale . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Collina .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	85	86.4	7 350	88	102.5	9 025	108	101.4	10 950
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale . .	72	121.2	8 730	72	154.8	11 150	78	146.1	11 400
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito .	41	185.3	7 600	41	140.—	5 740	41	100.—	4 100
	13. Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Pianura .	**198**	**119.6**	**23 680**	**201**	**128.9**	**25 915**	**227**	**116.5**	**26 450**
	PROVINCIA	**198**	**119.6**	**23 680**	**201**	**128.9**	**25 915**	**227**	**116.5**	**26 450**

ERBAI INTERCALARI. *(Superficie ripetuta).*

REGIONI E ZONE	1910			1911 [1]			1912		
	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna 1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Alto Tagliamento	—	—	—	331	90.—	29 760	331	90.—	29 760
5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	8	95.—	760	8	107.5	860
Regione di Montagna	—	—	—	**[illegible]**	**90.—**	**30 520**	**339**	**90.3**	**30 620**
Collina 6. Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	141	111.8	15 770	141	128.—	18 085
7. Collinare	—	—	—	918	81.—	74 435	918	103.4	94 980
8. Pedemontana	—	—	—	55	84.7	4 660	55	106.4	5 855
Regione di Collina	—	—	—	**1 114**	**85.1**	**94 865**	**1 114**	**106.7**	**118 920**
Pianura 9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	164	121.8	19 990	164	133.8	21 950
10. Medio Friuli	—	—	—	2 194	75.4	165 380	2 194	89.5	196 490
11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	346	100.7	34 830	346	110.8	38 335
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	326	99.5	32 430	326	109.8	35 810
13. Bassa Friulana	—	—	—	58	93.—	5 405	58	105.2	6 105
Regione di Pianura	—	—	—	**3 088**	**83.5**	**258 035**	**3 088**	**96.7**	**298 690**
PROVINCIA	—	—	—	**4 541**	**84.6**	**383 420**	**4 541**	**98.7**	**448 230**

[1]) Primo anno di rilevazione.

PASCOLO a) *pascolo permanente.*

	REGIONI E ZONE	1910			1911			1912		
		Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	23 105	5.7	131 765	23 105	6.3	146 265	22 798	6.3	144 398
	2. Canal del Ferro	4 475	4.7	21 338	4 475	4.7	21 338	4 475	4.7	21 338
	3. Alta Valcellina Tramonti	3 413	4.—	13 668	3 413	4.—	13 668	3 413	4.—	13 668
	4. Alto Tagliamento	3 234	3.8	12 249	3 234	3.8	12 249	3 234	3.8	12 249
	5. Orientale Alta Slavia	3 979	6.1	24 453	3 979	6.1	24 453	3 346	5.7	18 971
	Regione di Montagna	**38 206**	**5.3**	**203 473**	**38 206**	**5.7**	**217 973**	**37 266**	**5.6**	**210 624**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	5 586	3.9	22 025	5 586	3.9	22 025	5 586	3.9	22 025
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. Pedemontana e Collinare orientale	478	6.2	2 990	478	6.2	2 990	470	6.—	2 832
	Regione di Collina	**6 064**	**4.1**	**25 015**	**6 064**	**4.1**	**25 015**	**6 056**	**4.1**	**24 857**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	1 263	11.2	14 117	1 263	11.2	14 117	1 263	11.2	14 117
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13. Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Pianura	**1 263**	**11.2**	**14 117**	**1 263**	**11.2**	**14 117**	**1 263**	**11.2**	**14 117**
	PROVINCIA	**45 533**	**5.3**	**242 605**	**45 533**	**5.6**	**257 105**	**44 585**	**5.6**	**249 598**

PASCOLO b) *rupe pascoliva.*

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	145	3.—	435	145	3.—	435	140	3.1	435
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	1 523	1.—	1 523	1 523	1.—	1 523	1 523	1.—	1 523
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	**1 668**	**1.2**	**1 958**	**1 668**	**1.2**	**1 958**	[illegible]	**1.2**	**1 958**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	3 346	2.8	9 311	3 346	2.8	9 311	3 346	2.8	9 311
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. Pedemontana e Collinare orientale	80	1.—	80	80	1.—	80	80	1.—	80
	Regione di Collina	**3 426**	**2.7**	[illegible]	**3 426**	**2.7**	**9 391**	**3 426**	**2.7**	**9 391**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13. Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Pianura	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PROVINCIA	**5 094**	**2.2**	**11 349**	**5 094**	**2.2**	**11 349**	**5 089**	**2.2**	**11 349**

PASCOLO c) *zerbo pascolivo.*

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	62	2.—	124	62	2.—	124	62	2.—	124
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	**62**	**2.—**	**124**	**62**	**2.—**	**124**	**62**	**2.—**	**124**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	3 417	2.6	8 914	3 417	2.6	8 914	3 417	2.6	8 914
	7. Collinare del Friuli centrale	395	2.2	848	395	2.2	848	395	2.2	848
	8. Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Collina	**3 812**	**2.6**	**9 762**	**3 812**	**2.6**	**9 762**	**3 812**	**2.6**	**9 762**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	169	2.7	457	169	2.3	385	169	2.3	385
	10. Medio Friuli	18	5.—	90	18	4.—	72	18	4.—	72
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	1 828	1.4	2 485	1 828	1.1	1 991	1 828	1.1	1 991
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	181	4.8	871	181	3.8	690	181	3.8	690
	13. Bassa Friulana	52	2.7	140	52	2.5	131	52	2.5	131
	Regione di Pianura	**2 248**	**1.8**	**4 043**	**2 248**	**1.5**	**3 269**	**2 248**	**1.5**	**3 269**
	PROVINCIA	**6 122**	**2.3**	**13 929**	**6 122**	**2.1**	**13 155**	**6 122**	**2.1**	**13 155**

PASCOLO d) *prato boscato pascolivo.*

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	284	12.7	3 602	284	12.7	3 602	284	12.7	3 602
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	882	9.9	8 740	295	10.—	2 950	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	225	8.—	1 700	139	8.—	1 112	—	—	—
	Regione di Montagna	**1 391**	**10.1**	**14 042**	**718**	**10.7**	**7 664**	**284**	**12.7**	**3 602**
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	47	12.—	564	47	12.—	564	47	12.—	564
	7. Collinare del Friuli centrale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	8. Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	8	30.—	240	8	10.—	80
	Regione di Collina	**47**	**12.—**	**564**	**55**	**14.5**	**804**	**55**	**11.7**	**644**
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Medunà	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10. Medio Friuli	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	13. Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Pianura	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PROVINCIA	**1 438**	**10.2**	**14 606**	**773**	**10.9**	**8 468**	**339**	**12.5**	**4 246**

GELSETO.

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4. Alto Tagliamento	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Regione di Montagna	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	6	Prodotto medio quintali 30		6	Prodotto medio quintali 30		6	Prodotto medio quintali 30	
	7. Collinare del Friuli centrale	14			14			14		
	8. Pedemontana e Collinare orientale	3			3			3		
	Regione di Collina	**23**			**23**			**23**		
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	25			25			25		
	10. Medio Friuli	82			77			77		
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	50			48			48		
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	130			121			121		
	13. Bassa Friulana	49			44			44		
	Regione di Pianura	**336**			**315**			**315**		
	PROVINCIA	**359**		**10 770**	**338**		**10 140**	[illegible]		**10 140**

GELSI A COLTURA PROMISCUA.

		REGIONI E ZONE	1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	109	Prodotto medio q.li 3.5	381	109	Prodotto medio q.li 4	436	109	Prodotto medio q.li 4	436
	2.	Canal del Ferro	51		178	51		204	51		204
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—		—	—		—	—		—
	4.	Alto Tagliamento	2 070		7 246	2 070		8 280	2 070		8 280
	5.	Orientale Alta Slavia	779		2 726	779		3 116	780		3 120
		Regione di Montagna	**3 009**		**10 531**	**3 009**		**12 036**	**3 010**		**12 040**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	6 525		22 837	6 525		26 100	6 525		26 100
	7.	Collinare del Friuli centrale	11 634		40 719	11 634		46 536	11 634		46 536
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	6 683		23 390	6 683		26 732	6 683		26 732
		Regione di Collina	**24 842**		**86 946**	**24 842**		**99 368**	**24 842**		**99 368**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	3 837		13 429	3 837		15 348	3 837		15 348
	10.	Medio Friuli	29 866		104 531	29 866		119 464	30 566		122 264
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	24 468		85 638	24 468		97 872	25 473		101 892
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	18 992		66 472	18 992		75 968	18 992		75 968
	13.	Bassa Friulana	4 058		14 205	4 058		16 232	4 058		16 232
		Regione di Pianura	**81 221**		**284 275**	**81 221**		**324 884**	**82 926**		**331 704**
		PROVINCIA	**109 072**		**381 752**	**109 072**		**436 288**	**110 778**		**443 112**

FOGLIA DI GELSO E BOZZOLI.

REGIONI E ZONE			1910			1911			1912		
			Foglia gelso Quintali [1]	Seme bachi Once	Prodotto complessivo Kg.	Foglia gelso Quintali	Seme bachi Once [2]	Prodotto complessivo Kg.	Foglia gelso Quintali	Seme bachi Once	Prodotto complessivo Kg.
Montagna	1.	Carnia	1 835	—	12 248	1 695	113	7 910	1 865	122	8 540
	2.	Canal del Ferro	954	—	6 130	525	35	2 450	560	32	2 350
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	11 190	—	63 940	15 236	1 078	65 160	14 060	1 001	60 620
	5.	Orientale Alta Slavia	3 275	—	19 282	6 086	73	4 595	3 600	176	10 360
		Regione di Montagna	**17 [illegible]**	—	**101 600**	**23 542**	**1 299**	**80 115**	**20 085**	**1 331**	**81 870**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	25 430	—	148 620	21 377	1 707	110 585	19 464	1 688	106 580
	7.	Collinare del Friuli centrale	23 314	—	130 890	64 200	5 077	300 950	61 725	5 180	308 400
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	40 156	—	232 890	47 764	2 405	153 070	39 400	2 280	137 400
		Regione di Collina	**88 900**	—	**512 400**	**133 341**	**9 189**	**564 605**	**120 589**	**9 148**	**552 380**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	18 820	—	108 280	18 255	1 450	92 135	25 030	2 060	123 600
	10.	Medio Friuli	79 800	—	476 870	99 295	8 554	556 040	110 248	9 574	607 400
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	70 890	—	414 000	72 025	7 855	488 200	89 740	8 755	537 900
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	103 382	—	655 600	70 600	6 050	363 005	70 120	6 195	429 500
	13.	Bassa Friulana	12 000	—	69 800	13 610	927	60 260	11 400	950	70 580
		Regione di Pianura	**284 892**	—	**1 724 550**	**273 785**	**[illegible] 836**	**1 559 640**	**306 538**	**27 534**	**1 768 980**
		PROVINCIA	**391 046**	—	**2 338 550**	**430 668**	**35 324**	**2 204 360**	**447 212**	**38 013**	**2 403 [illegible]**

[1]) La foglia va intesa come produzione agricola derivata dalla produzione industriale.

[2]) Primo anno di assunzione.

VIGNETO.

REGIONI E ZONE	1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto unitario Q.li	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto unitario Q.li	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto unitario Q.li	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna 1. Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Canal del Ferro	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. Alto Tagliamento	10	15.—	150	10	20.—	200	10	20.—	200
5. Orientale Alta Slavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Regione di Montagna	**10**	**15.—**	**150**	**10**	**20.—**	**200**	**10**	**20.—**	**200**
Collina 6. Prealpina e Collinare occidentale	78	15.—	1 170	78	16.8	1 316	83	30.3	2 520
7. Collinare del Friuli centrale	296	27.5	8 140	296	30.6	9 060	296	29.3	8 680
8. Pedemontana e Collinare orientale	424	30.—	12 720	233	34.6	8 060	426	57.—	23 050
Regione di Collina	**798**	**27.6**	**22 030**	**607**	**30.2**	**18 436**	**805**	**43.—**	**34 250**
Pianura 9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	279	10.—	2 790	279	13.8	3 855	283	35.9	10 170
10. Medio Friuli	395	17.6	6 972	395	19.6	7 736	399	28.2	11 277
11. Pianura Estremo Friuli occidentale	624	20.2	12 413	613	23.3	14 325	651	36.4	23 710
12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	1 275	20.—	25 500	1 265	24.9	31 590	1 273	28.5	36 305
13. Bassa Friulana	261	24.7	6 450	261	31.1	8 130	261	32.1	8 390
Regione di Pianura	**2 834**	**19.1**	**54 125**	**2 813**	**23.3**	**65 636**	**2 867**	**31.3**	**89 852**
PROVINCIA	**3 642**	**20.9**	**76 305**	**3 430**	**24.6**	**84 272**	**3 682**	**33.7**	**124 802**

VITI A COLTURA PROMISCUA.

REGIONI E ZONE			1910			1911			1912		
			Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li	Superficie Ettari	Prodotto unitario Q.li	Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1.	Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	Canal del Ferro	17	7.3	124	17	12.—	204	16	7.5	120
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	2 119	3.—	6 357	2 119	8.—	17 916	2 119	9.2	19 619
	5.	Orientale Alta Slavia	1 253	6.7	8 245	1 253	4.3	5 442	1 253	4.8	6 040
		Regione di Montagna	**3 389**	**4.4**	**14 726**	**3 389**	**7.—**	**[illegible]**	**3 388**	**7.6**	**25 779**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	4 235	2.—	8 270	4 235	3.1	13 275	4 248	5.—	21 617
	7.	Collinare del Friuli centrale	9 395	2.—	18 790	9 395	2.5	23 521	9 395	3.6	34 168
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	7 708	5.—	38 540	7 708	8.9	69 095	7 808	10.7	83 999
		Regione di Collina	**21 338**	**3.1**	**65 600**	**21 338**	**5.—**	**105 891**	**21 451**	**6.5**	**139 784**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	2 826	2.—	5 652	2 826	2.5	7 143	2 833	5.7	16 064
	10.	Medio Friuli	23 648	1.—	23 648	23 648	1.6	39 419	23 712	2.5	59 476
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	21 433	1.7	36 997	21 433	3.1	66 700	21 533	3.8	81 750
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	18 301	2.—	36 602	18 301	3.2	62 640	18 491	3.—	55 550
	13.	Bassa Friulana	3 191	2.—	6 388	3 191	4.—	12 700	3 191	4.1	13 295
		Regione di Pianura	**69 399**	**1.6**	**109 287**	**69 399**	**2.6**	**188 602**	**69 760**	**3.2**	**226 135**
		PROVINCIA	**94 126**	**2.0**	**189 613**	**94 126**	**3.4**	**318 055**	**94 [illegible]**	**4.1**	**391 698**

VINO.

REGIONI E ZONE			1910 Uva Quintali	1910 Coefficiente di riduzione	1910 Prodotto complessivo Ettolitri	1911 Uva Quintali	1911 Coefficiente di riduzione	1911 Prodotto complessivo Ettolitri	1912 Uva Quintali	1912 Coefficiente di riduzione	1912 Prodotto complessivo Ettolitri
Montagna	1.	Carnia	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2.	Canal del Ferro	—	—	—	204	0.55	112	120	0.60	72
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4.	Alto Tagliamento	—	—	—	18 116	0.61	11 222	19 819	0.61	12 102
	5.	Orientale Alta Slavia	—	—	—	5 442	0.72	3 935	6 040	0.73	4 409
		Regione di Montagna	—	—	**9 225**	**23 762**	**0.64**	**15 269**	**25 979**	**0.68**	**16 [illegible]**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	—	—	—	14 591	0.59	8 696	24 137	0.54	13 101
	7.	Collinare del Friuli centrale	—	—	—	32 581	0.65	21 428	42 854	0.64	27 481
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	—	—	—	77 155	0.68	52 755	106 049	0.63	67 491
		Regione di Collina	—	—	**49 561**	**124 [illegible]**	**0.66**	**82 879**	**173 040**	**0.62**	**108 073**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	10 998	0.61	6 721	26 234	0.55	14 548
	10.	Medio Friuli	—	—	—	47 155	0.65	30 658	70 753	0.64	45 349
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	—	—	—	81 055	0.65	53 036	102 560	0.65	66 965
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	—	—	—	94 220	0.64	60 739	95 355	0.65	62 363
	13.	Bassa Friulana	—	—	—	21 030	0.63	13 249	21 675	0.65	14 086
		Regione di Pianura	—	—	**100 816**	**254 458**	**0.64**	**164 403**	**316 577**	**0.64**	**203 311**
		PROVINCIA	—	—	**159 602**	**402 547**	**0.65**	**262 551**	**515 596**	**0.63**	**327 967**

FRUTTIFERI A COLTURA PROMISCUA.

REGIONI E ZONE		1910 Superficie Ettari	1910 Prodotto complessivo Q.li	1911 Superficie Ettari	1911 Prodotto complessivo Q.li	1912 Superficie Ettari	1912 Prodotto complessivo Q.li
Montagna	1. Carnia	—	Mancano dati particolareggiati	—	Come grande media la produzione può ritenersi: Q.li 13 150 di frutta polpose; » 57 340 di mele, pere e cotogne; » 35 575 di castagne.	11	Come grande media la produzione può ritenersi: Q.li 7 492 di frutta polpose; » 9 653 di mele, pere e cotogne; » 46 787 di castagne.
	2. Canal del Ferro	—		—		—	
	3. Alta Valcellina Tramonti	—		—		—	
	4. Alto Tagliamento	—		—		—	
	5. Orientale Alta Slavia	452		452		452	
	Regione di Montagna	**452**		**452**		**463**	
Collina	6. Prealpina e Collinare occidentale	411		411		411	
	7. Collinare del Friuli centrale	—		—		—	
	8. Pedemontana e Collinare orientale	432		432		432	
	Regione di Collina	**843**		**843**		**843**	
Pianura	9. Media fra il Tagliamento e il Meduna	—		—		—	
	10. Medio Friuli	—		—		—	
	11. Pianura Estremo Friuli occidentale	—		—		—	
	12. Strada alta e alto distretto di S. Vito	—		—		—	
	13. Bassa Friulana	—		—		—	
	Regione di Pianura	—		—		—	
	PROVINCIA	**1 295**	**103 200**	**1 295**	**106 065**	**1 306**	**63 932**

BOSCO RESINOSO E D'ALTO FUSTO *(turno di taglio medio anni 35).*

REGIONI E ZONE			Superficie			Legname da lavoro		Legna da ardere		Carbone
			1910 Ettari	1911 Ettari	1912 Ettari	Prodotto unitario medio Q.li	Prodotto complessivo medio Q.li	Prodotto unitario medio Q.li	Prodotto complessivo medio Q.li	Prodotto complessivo medio Q.li
Montagna	1.	Carnia	13 127	13 127	13 136	20.8	273 706	20.7	271 504	—
	2.	Canal del Ferro	4 235	4 243	4 234	15.1	64 040	15.1	64 040	1 200
	3.	Alta Valcellina Tramonti	2 304	2 304	2 304	8.6	19 866	8.6	19 866	—
	4.	Alto Tagliamento	1 493	1 493	1 408	15.9	23 050	17.—	24 670	—
	5.	Orientale Alta Slavia	940	940	940	7.7	7 300	17.4	16 405	200
		Regione di Montagna	**22 099**	**22 107**	**22 022**	**17.6**	**387 962**	**18.—**	**396 485**	**1 400**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	823	823	823	5.7	4 740	17.6	14 549	—
	7.	Collinare del Friuli centrale	147	147	146	—	—	24.2	3 536	100
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	1 856	1 856	1 856	4.9	9 022	23.2	43 060	500
		Regione di Collina	**2 826**	**2 826**	**2 825**	**5.1**	**13 762**	**21.6**	**61 145**	**600**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	—	—	—	—	—	—	—	—
	10.	Medio Friuli	4	4	4	25.—	100	50.—	200	—
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	1 820	1 820	1 820	11.3	20 546	22.3	40 564	—
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	193	193	193	20.—	3 855	40.—	7 700	—
	13.	Bassa Friulana	—	—	—	—	—	—	—	—
		Regione di Pianura	**2 017**	**2 017**	**2 017**	**12.1**	**24 501**	**24.—**	**48 464**	—
		PROVINCIA	**26 942**	**26 950**	**26 864**	**15.8**	**426 225**	**18.8**	**506 094**	**2 000**

BOSCO CEDUO E BOSCHINA *(turno di taglio vario).*

REGIONI E ZONE			Superficie			Legna da ardere		Carbone
			1910 Ettari	1911 Ettari	1912 Ettari	Prodotto unitario medio Q.li	Prodotto complessivo medio Q.li	Prodotto complessivo medio Q.li
Montagna	1.	Carnia	19 744	19 744	19 744	14.2	280 211	—
	2.	Canal del Ferro	10 188	10 188	10 188	7.5	76 409	1 200
	3.	Alta Valcellina Tramonti	13 620	13 620	13 620	8.4	115 156	1 400
	4.	Alto Tagliamento	8 382	8 382	8 322	11.2	93 884	1 600
	5.	Orientale Alta Slavia	7 947	7 939	7 947	15.9	126 419	6 000
		Regione di Montagna	**59 881**	**59 873**	**59 821**	**11.5**	**692 079**	**10 200**
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	13 326	13 326	13 326	13.—	173 918	1 400
	7.	Collinare del Friuli centrale	483	483	483	22.6	10 921	300
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	7 065	7 091	7 048	23.5	166 517	500
		Regione di Collina	**20 874**	**20 900**	**20 857**	**16.8**	**351 356**	**2 200**
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	241	241	233	9.2	2 180	—
	10.	Medio Friuli	1 239	1 239	1 239	8.6	10 657	—
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	2 147	2 147	2 147	10.9	23 508	—
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	1 128	1 128	1 194 [1]	19.—	21 908	—
	13.	Bassa Friulana	4 237	4 237	4 597	28.3	120 520	—
		Regione di Pianura	**8 992**	**8 992**	**9 410**	**18.—**	**178 773**	—
		PROVINCIA	**89 747**	**89 765**	**90 088**	**13.6**	**1 222 208**	**12 400**

[1]) Compresi 20 ettari a vimini, con un prodotto medio di 2 600 quintali.

INCOLTO PRODUTTIVO.

REGIONI E ZONE			Superficie 1910 Ettari	Superficie 1911 Ettari	Superficie 1912 Ettari	Osservazioni
Montagna	1.	Carnia	—	—	—	
	2.	Canal del Ferro	—	—	—	
	3.	Alta Valcellina Tramonti	—	—	—	
	4.	Alto Tagliamento	252	252	252	ha 135 di palude con q.li 1 543 di stramaglia.
	5.	Orientale Alta Slavia	—	—	—	
		Regione di Montagna	**252**	**252**	**252**	
Collina	6.	Prealpina e Collinare occidentale	5	5	5	q.li 150 di stramaglia.
	7.	Collinare del Friuli centrale	349	349	349	q.li 9 628 di stramaglia.
	8.	Pedemontana e Collinare orientale	556	557	557	ha 104 di palude con q.li 3 173 di stramaglia.
		Regione di Collina	**910**	**911**	**911**	
Pianura	9.	Media fra il Tagliamento e il Meduna	100	100	100	ha 10 di palude con q.li 320 di stramaglia.
	10.	Medio Friuli	277	277	277	ha 16 di palude con q.li 400 di stramaglia.
	11.	Pianura Estremo Friuli occidentale	227	229	229	q.li 7 990 di stramaglia.
	12.	Strada alta e alto distretto di S. Vito	935	935	935	q.li 21 464 di stramaglia.
	13.	Bassa Friulana	4 071	4 171	4 171	ha 3 606 di palude con q.li 85 630 di stramaglia.
		Regione di Pianura	**5 610**	**5 712**	**5 712**	
		PROVINCIA	**6 772**	**6 875**	**6 875**	

Riassunto generale delle produzioni nella Provincia.

Prodotti		PRODUZIONI			
		1910	1911	1912	Media triennale 1910-1912
Frumento	Q.li	320 904	300 444	359 486	326 944
Segale	»	22 342	27 088	30 458	26 629
Avena	»	21 560	23 300	12 511	19 123
Orzo	»	1 960	1 603	1 877	1 813
Granoturco	»	1 271 000	842 294	1 319 588	1 144 294
Riso	»	7 700	9 450	9 030	8 726
Fagioli	»	48 798	41 000	60 796	50 198
Patate	»	194 498	201 972	230 873	209 104
Barbabietole da zucchero	»	161 700	75 168	64 720	100 529
Ortaggi	L.	—	—	—	638 000
Foraggi	Q.li	8 479 048	4 848 173	6 253 778	6 527 000
Bozzoli	Kg.	2 338 550	2 204 360	2 403 230	2 315 380
Vino	El.	159 602	262 551	327 967	250 040
Frutta varie		103 200	106 065	63 932	91 065

Riassunto generale delle produzioni nel Regno.

Prodotti		PRODUZIONI			
		1910	1911	1912	Media triennale 1910-1912
Frumento	Q.li	41 750 000	52 362 000	45 102 000	46 404 000
Segale.	»	1 382 000	1 346 000	1 342 000	1 356 000
Avena.	»	4 148 000	5 947 000	4 109 000	4 734 000
Orzo	»	2 065 000	2 369 000	1 829 000	2 087 000
Granoturco	»	25 839 000	23 796 000	25 063 000	24 899 000
Riso	»	4 380 000	4 792 000	4 395 000	4 522 000
Fagioli	»	2 258 000	2 528 000	2 350 000	2 378 000
Patate.	»	15 394 000	16 922 000	15 326 000	15 880 100
Barbabietole da zucchero .	»	16 791 000	15 844 000	17 430 000	16 688 000
Ortaggi	L.	10 391 000	11 861 000	13 630 000	11 960 000
Foraggi	Q.li	253 773 000	233 779 000	243 572 000	243 708 000
Bozzoli	»	433 000	386 000	417 000	412 000
Vino	El.	29 293 000	42 654 000	44 123 000	38 690 000
Frutta varie		15 043 000	15 263 000	10 790 000	13 698 000

Movimento commerciale dei principali prodotti agricoli del Regno nel triennio 1910-1912.

Prodotti naturali del suolo.

Numero d'ordine	PRODOTTI	Unità di misura	1910 Importazione Quantità	1910 Importazione Valore	1910 Esportazione Quantità	1910 Esportazione Valore
1	Frumento duro e tenero	Tonn.	1 441 748	309 408 620	676	190 880
2	Segala, avena e orzo	id.	143 305	26 188 070	316	57 220
3	Granturco	id.	400 227	60 034 050	3 583	662 900
4	Altre granaglie (miglio, dura, spelta e saggina, scagliola, altre)	id.	5 461	1 003 205	540	91 005
5	Riso con lolla e semigreggio	id.	7 123	1 886 595	10 348	2 585 900
6	Castagne	id.	564	112 800	24 951	5 239 710
7	Patate	id.	7 528	677 520	93 704	8 901 880
8	Legumi, ortaggi e pomodori freschi	Quint.	13 833	236 890	654 349	9 879 788
9	Legumi secchi	id.	33 973	8 323 385	41 058	11 085 660
10	Aranci, anche in acqua salata	id.	447	5 364	1 204 293	14 451 516
11	Limoni, anche in acqua salata	id.	420	4 620	2 582 925	28 412 175
12	Cedri e cedrati, anche in acqua salata	id.	9 443	377 720	23 218	928 720
13	Uva fresca (da tavola e da vendemmia)	id.	721	17 044	299 840	8 265 280
14	Frutta fresche (compresi i datteri)	id.	52 889	2 431 830	619 270	20 826 625
15	Carrube e pistacchi	id.	43 425	577 265	84 670	1 600 755
16	Mandorle (col guscio o senza)	id.	6 387	1 072 515	206 302	41 799 500
17	Noci e nocciole	id.	4 581	343 575	170 933	12 819 975
18	Fichi secchi	id.	473	21 285	161 528	5 168 896
19	Altre frutta secche (uva, prugne, pignoli, altre)	id.	19 328	1 352 227	16 101	1 099 395
20	Canapa greggia	id.	47 875	3 590 625	530 737	48 297 067
21	Lino greggio	id.	16 500	2 145 000	..	..
22	Juta greggia	id.	349 801	17 490 050	3 196	159 800
23	Vegetali filamentosi greggi	id.	19 039	1 237 535	342	17 100
24	Seme di lino, ravizzone, colza, sesamo e di arachide	id.	776 357	30 940 225	628	25 065
25	Semi di senapa	id.	2 555	114 975	13 250	596 250
26	Funghi e tartufi	id.	1 232	493 700	3 164	1 448 300
27	Radiche per spazzole	id.	6 093	1 035 810	41 644	8 328 800
28	Canne, giunchi e vimini greggi	id.	32 857	2 299 990	9 226	369 040
29	Sommacco macinato e non macinato	id.	524	10 598	272 633	5 835 430
30	Manna in sorte e in cannelli	id.	3	1 650	3 125	1 718 750
31	Radiche di liquorizia	id.	21 340	1 280 680	1 187	71 220
32	Legni, radiche, cortecce, foglie, ecc. medicinali	id.	7 367	1 469 300	23 859	2 385 900
33	Fiori freschi	id.	1 717	395 100	20 578	6 173 400
34	Fieno	id.	59 226	473 808	87 473	699 784
35	Prodotti vegetali non nominati	id.	172 552	2 588 280	244 694	3 670 410
	TOTALE	..	..	**479 641 906**	..	**253 844 096**

Numero d'ordine	1911 Importazione Quantità	1911 Importazione Valore	1911 Esportazione Quantità	1911 Esportazione Valore	1912 Importazione Quantità	1912 Importazione Valore	1912 Esportazione Quantità	1912 Esportazione Valore
1	1 391 130	297 332 710	364	103 920	1 789 699	381 840 340	536	153 790
2	151 617	27 258 260	3 686	706 375	183 813	33 011 230	1 474	285 890
3	384 008	61 441 280	3 764	734 350	540 754	86 520 640	7 564	1 475 040
4	5 569	1 086 695	621	107 265	2 356	509 590	479	82 480
5	133	31 970	21 090	5 689 675	3	795	27 876	7 562 155
6	809	153 710	31 096	6 685 640	694	131 860	27 194	5 846 710
7	12 335	1 233 500	85 892	9 448 120	3 770	377 000	97 763	10 758 930
8	18 157	332 680	713 721	15 864 772	21 413	410 675	991 105	18 591 517
9	36 737	10 653 730	23 690	7 225 450	69 992	20 297 680	30 472	9 298 960
10	683	10 928	1 283 434	23 101 812	1 185	18 960	1 099 878	19 797 804
11	1 231	16 063	2 586 893	36 216 502	458	5 954	2 567 085	35 953 190
12	11 270	507 150	16 605	747 225	9 478	426 510	12 906	580 770
13	851	24 519	211 395	7 828 565	524	18 276	188 315	7 127 885
14	36 551	2 014 230	1 086 805	31 408 932	92 793	4 264 170	522 176	15 938 644
15	55 765	847 270	69 469	1 625 700	71 190	1 099 600	52 078	1 127 695
16	6 408	1 082 070	182 886	39 999 900	4 076	616 855	226 394	49 286 380
17	7 558	533 460	170 966	13 215 130	2 742	198 600	121 997	9 483 125
18	455	22 750	188 332	6 591 620	183	9 150	160 907	5 631 745
19	20 479	1 442 455	15 676	1 474 330	28 346	1 971 085	8 094	954 660
20	69 817	6 283 530	440 489	49 334 768	70 382	6 334 380	446 386	49 995 232
21	15 681	2 038 530	3	345	17 125	2 226 250	6	690
22	368 757	22 125 420	1 778	106 680	361 727	21 703 620	6 468	388 080
23	13 843	1 107 440	454	22 700	12 279	982 320	183	9 150
24	887 008	37 817 761	346	15 796	714 468	20 973 157	373	16 514
25	1 339	53 560	14 350	789 250	2 278	91 120	23 889	1 313 895
26	904	452 800	4 535	3 735 000	1 700	850 000	4 859	3 977 200
27	13 189	2 242 130	52 256	10 712 480	7 379	1 254 430	39 989	8 197 745
28	30 838	2 160 760	15 136	605 440	31 976	2 238 320	15 712	628 480
29	386	7 022	292 719	5 669 220	74	1 412	320 986	6 218 624
30	9	6 120	2 777	1 888 360	..	..	3 770	2 563 600
31	15 286	993 835	1 337	86 940	6 320	411 395	2 064	135 175
32	7 896	1 575 650	27 941	2 517 150	9 069	1 808 450	24 197	2 182 360
33	2 072	828 800	28 176	9 861 600	1 328	531 200	29 794	10 427 900
34	57 562	518 058	253 061	2 277 549	28 132	253 188	613 654	5 522 886
35	146 325	2 194 875	753 404	11 301 060	63 922	958 830	777 007	11 655 105
TOTALE	..	**486 [illegible] 751**	..	**307 [illegible] 621**	..	**592 [illegible] 042**	..	**[illegible] 160 [illegible]**

Notizie Statistica Agraria 1913.

Prodotti che subirono una prima lavorazione.

Numero d'ordine	PRODOTTI	Unità di misura	1910				1911				1912				Numero d'ordine
			Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		
			Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	
1	Vini in botti e caratelli	Ettol.	9 878	335 852	1 812 293	59 805 669	19 103	766 640	960 722	40 350 324	41 804	1 672 160	863 960	36 286 320	1
2	Id. in bottiglie e in fiaschi	Cento	8 304	2 224 410	56 015	8 243 290	9 093	2 546 040	58 684	9 188 890	9 060	2 536 800	89 988	13 920 270	2
3	Id. Marsala in botti o caratelli . .	Ettol.	. .	. .	32 510	2 860 880	. .	. .	29 174	2 625 660	. .	. .	30 381	2 734 290	3
4	Id. id. in bottiglie	Cento	. .	. .	2 110	242 650	. .	. .	1 796	215 520	. .	. .	3 563	427 560	4
5	Vermout in botti o caratelli. . . .	Ettol.	6	492	19 606	1 646 904	4	340	25 109	2 184 483	18	1 530	32 018	2 785 566	5
6	Id. in bottiglie	Cento	70	8 750	105 244	13 681 720	286	37 180	94 170	12 712 950	104	13 520	131 511	17 753 985	6
7	Sidro o idromele in bottiglie . . .	id.	. .	. .	. .	. .	6	390	. .	. .	4	260	. .	. .	7
8	Id. in altri recipienti	Ettol.	9	225	. .	. .	17	510	. .	. .	2	60	. .	. .	8
9	Birra in botti o caratelli	id.	83 337	2 750 121	2 610	65 250	94 665	3 313 275	2 750	74 250	80 300	2 810 500	2 973	80 271	9
10	Id. in bottiglie	Cento	3 462	207 720	362	15 204	3 725	227 225	1 051	45 193	3 892	237 412	4 370	187 910	10
11	Spirito puro o dolcificato in botti .	Ettol.	2 415	394 975	44 419	1 662 900	1 953	342 555	9 730	1 451 685	1 972	352 770	8 179	1 367 240	11
12	Id. in bottiglie superiori a $^1/_2$ litro e in bottiglie di $^1/_2$ litro o meno . .	Cento	1 710	399 600	52 224	10 833 465	1 650	438 045	37 830	8 746 125	1 776	473 670	37 218	8 570 880	12
13	Tartaro greggio, gruma di botte e feccia di vino.	Quint.	4 354	295 320	178 528	11 523 120	4 460	371 568	135 681	10 033 892	3 282	228 488	147 633	10 821 604	13
14	Olio d'oliva lavato o al solfuro, d'altra specie	id.	58 536	9 243 088	416 571	66 600 468	9 083	1 316 864	368 595	55 497 448	32 050	4 634 938	366 439	59 725 284	14
15	Olio di lino, di cotone ecc., ed oli fissi non nominati	id.	314 345	28 964 097	6 427	632 537	393 370	32 975 093	7 504	720 504	396 533	33 563 268	14 219	1 396 636	15
16	Farine di grano o frumento	id.	12 292	430 220	587 568	20 564 880	16 429	575 015	663 016	[illegible] 205 560	30 474	1 066 590	599 902	20 996 570	16
17	Id. di altre granaglie, di castagne e di panico	id.	7 300	191 834	10 295	248 277	27 976	745 082	11 995	292 393	52 868	1 414 248	11 322	276 705	17
18	Semolino e crusca.	id.	222 337	3 451 515	450 739	14 193 325	155 300	2 416 100	447 781	13 864 340	91 938	1 426 747	438 601	10 813 188	18
19	Riso lavorato	id.	3 178	1 096 410	37 263	15 464 145	86	30 100	53 471	22 725 175	45	15 750	61 150	25 988 750	19
20	Frutta legumi, ortaggi in olio, sale, aceto e spirito, altri	id.	3 924	438 270	181 483	20 536 580	3 876	359 060	240 908	24 878 800	5 835	580 970	285 392	29 547 730	20
21	Conserva di pomidori	id.	17	935	315 483	17 351 565	90	4 950	404 018	28 281 260	331	18 205	490 950	34 366 500	21
22	Sugo di arancio, di cedro e limone .	id.	48	336	14 366	651 794	14	980	11 684	427 520	12	680	14 138	247 292	22
23	Essenze di arancio, mandarino, bergamotto e limone	Kg.	4 184	62 760	634 159	8 606 118	[illegible] 095	97 520	636 016	8 961 517	6 249	99 984	643 689	10 133 824	23
24	Sugo di liquirizia	Quint.	109	14 560	10 384	1 453 760	49	6 860	12 093	1 693 020	144	20 160	11 605	1 624 700	24
25	Treccie di paglia	id.	5 924	1 925 300	12 587	4 657 190	5 783	1 937 305	10 926	4 315 770	6 746	2 259 910	8 640	3 412 800	25
	TOTALE	. .	. .	52 [illegible] 790	. .	281 541 691	. .	[illegible] 508 697	. .	[illegible] 279	. .	53 428 620	. .	298 [illegible] 875	

Bestiame e prodotti dell'allevamento del bestiame.

Numero d'ordine	PRODOTTI	Unità di misura	1910				1911				1912				Numero d'ordine
			Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		
			Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	
1	Cavalli	Num.	40 491	36 018 600	649	458 750	36 745	32 865 450	668	511 900	31 196	28 942 950	717	551 600	1
2	Muli	id.	[illegible] 752	2 256 640	524	393 000	3 276	2 686 320	4 596	3 447 000	2 366	1 940 120	758	568 500	2
3	Asini	id.	1 540	215 600	1 305	208 800	1 634	228 760	1 970	315 200	952	133 280	1 580	252 800	3
4	Bovi	id.	27 244	14 984 200	2 819	1 973 300	29 480	16 508 800	8 694	6 172 740	5 971	3 343 760	32 845	23 319 950	4
5	Tori, vacche, giovenchi e torelli	id.	47 300	24 807 040	557	248 910	34 713	19 379 280	473	219 620	14 264	7 569 920	3 402	1 633 820	5
6	Vitelli	id.	95 440	21 951 200	1 620	405 000	89 029	22 257 250	885	221 250	35 661	8 915 250	[illegible] 591	1 647 750	6
7	Bestiame ovino e caprino	id.	9 865	246 625	36 561	914 025	2 130	53 250	17 332	433 300	3 375	84 375	34 713	867 825	7
8	Porci	id.	8 144	1 113 602	40 871	5 369 529	1 845	164 521	21 765	2 960 576	1 951	106 210	23 904	3 472 155	8
9	Carne fresca	Quint.	11 467	1 834 720	11 662	2 099 160	77 912	9 349 440	10 304	1 854 720	145 487	17 458 440	8 326	1 498 680	9
10	Carne salata o affumicata (prosciutti-lardo) o in altro modo preparata	id.	14 246	2 366 790	28 617	5 944 620	43 230	4 781 660	32 274	6 668 700	42 288	4 649 625	45 638	9 305 540	10
11	Grasso di maiale (strutto)	id.	10 564	1 426 140	3 020	407 700	28 576	3 714 880	3 501	490 140	16 155	2 100 150	4 015	362 100	11
12	Budella fresche e salate	id.	21 512	2 689 000	1 254	156 690	25 976	3 376 815	765	94 380	22 994	2 988 570	881	118 620	12
13	Pollame vivo e morto	id.	7 044	1 324 290	73 287	14 098 860	10 839	2 097 390	67 249	13 588 335	14 100	2 708 040	74 942	15 182 570	13
14	Uuova di pollame	id.	33 524	6 704 800	204 711	40 942 200	33 347	6 002 460	221 448	42 075 120	11 542	2 077 560	248 206	47 159 140	14
15	Cacciagione e selvaggiume	id.	1 559	545 650	2 064	722 400	1 248	436 800	1 857	649 950	1 372	480 200	2 413	844 550	15
16	Latte fresco, anche sterilizzato	id.	666	11 988	6 577	118 386	921	18 420	11 858	237 160	775	15 500	28 248	564 960	16
17	Latte condensato con o senza zucchero	id.	2 606	284 532	30 006	3 600 162	3 786	414 810	30 069	3 597 885	4 319	473 310	32 585	3 901 755	17
18	Burro fresco e salato	id.	1 565	443 825	37 628	10 706 255	11 416	3 298 810	36 956	10 872 410	4 079	1 181 490	40 112	11 795 070	18
19	Formaggio	id.	42 947	14 883 470	260 892	58 002 150	54 048	12 001 810	278 523	62 981 150	45 651	10 096 705	306 202	69 186 440	19
20	Pelli crude, fresche o secche, di buoi e vacche	id.	213 182	57 559 140	157 548	26 783 160	245 245	66 706 912	131 830	23 070 250	211 001	57 392 272	159 682	27 944 350	20
21	Pelli crude, fresche o secche, di vitelli	id.	8 221	2 959 560	22 964	7 118 840	7 444	2 605 400	20 752	6 225 600	[illegible] 926	2 074 100	24 518	7 355 400	21
22	Pelli crude, fresche o secche di capre, montoni e agnelli	id.	14 372	2 808 315	15 795	5 916 025	15 518	3 206 625	18 128	6 307 345	17 381	3 433 730	19 535	6 734 530	22
23	Pelli crude, fresche o secche di capretti	id.	369	247 230	2 645	2 010 200	238	157 080	3 980	2 985 000	340	224 400	4 260	3 195 000	23
24	Pelli crude, fresche o secche, altre e da pellicceria	id.	1 089	723 384	7 329	1 414 860	1 109	834 400	5 170	1 097 800	757	566 460	4 378	959 350	24
25	Lane naturali e sudicie	id.	75 394	18 471 530	[illegible] 840	2 952 000	82 877	19 061 710	12 148	3 340 700	97 411	22 404 530	10 486	2 883 650	25
26	Lane lavate	id.	47 395	18 958 000	5 523	2 761 500	42 887	16 297 060	6 139	2 762 550	60 422	22 960 360	5 336	2 401 200	26
27	Crino greggio e arricciato	id.	8 998	3 120 750	6 913	2 811 150	9 273	3 885 540	6 245	3 328 200	7 596	3 171 930	4 727	[illegible] 576 100	27
28	Pelo greggio	id.	9 104	13 656 000	3 142	188 520	7 752	11 628 000	4 841	290 460	8 283	12 424 500	3 182	190 920	28
29	Seme bachi	Kg.	[illegible] 612	1 122 400	3 330	999 000	3 686	608 190	3 018	694 140	6 677	1 101 705	4 428	1 018 440	29
30	Bozzoli vivi e secchi	Quint.	43 836	41 748 850	4 495	3 724 240	52 725	51 243 400	2 611	2 020 190	48 152	46 435 520	2 697	1 906 020	30
31	Piume da ornamento, greggie	Kg.	19 717	1 675 945	16 603	1 162 210	22 264	1 892 440	9 972	698 040	24 740	2 102 900	5 168	361 760	31
32	Piume da letto	id.	653 485	9 802 275	152 219	1 522 190	530 183	6 362 196	206 985	2 069 850	576 823	[illegible] 921 876	276 688	2 766 880	32
33	Miele d'ogni sorta	Quint.	1 392	97 440	4 489	359 120	1 037	74 664	2 825	254 250	1 152	82 944	1 090	98 100	33
34	Cera bianca e gialla, lavorata e non lavorata	id.	1 081	354 900	2 608	955 660	1 445	473 910	2 769	1 004 225	1 453	480 280	2 814	1 004 000	34
	TOTALE	..	..	**307 414 431**	..	**207 448 572**	..	**324 674 [illegible]**	..	**213 540 136**	..	**277 [illegible] 962**	..	**253 624 [illegible]**	

Prodotti dei boschi e delle industrie forestali.

Numero d'ordine	PRODOTTI	Unità di misura	1910				1911				1912				Numero d'ordine
			Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		Importazione		Esportazione		
			Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	Quantità	Valore	
1	Carbone di legna	Tonn.	77 936	6 624 560	19 066	1 620 610	82 647	7 607 642	16 920	1 455 120	74 486	6 405 796	13 960	1 200 560	1
2	Legna da fuoco.	id.	96 895	2 906 850	11 583	847 490	104 131	3 332 192	15 449	494 368	95 129	3 044 128	31 276	1 000 832	2
3	Legno comune rozzo o sgrossato, squadrato, in fuscellini per fiammiferi.	id.	1 518 077	137 734 275	16 668	1 473 829	1 493 671	136 268 545	15 457	1 417 740	1 412 007	127 476 545	52 787	4 790 440	3
4	Legno comune in assicelle per scatole, stacci e simili	Quint.	27 109	1 084 360	3 317	132 680	20 653	867 426	2 564	107 688	13 696	575 232	4 017	168 714	4
5	Legno da ebanisti non segato, segato per il lungo	id.	66 581	2 581 275	22 474	1 805 537	65 318	2 234 976	30 334	2 547 153	68 657	2 325 774	40 327	3 213 106	5
6	Sughero greggio	id.	14 600	1 168 000	25 141	2 011 280	8 879	710 320	35 978	2 878 240	7 238	579 040	36 676	2 934 080	6
7	Sughero lavorato	id.	3 840	1 344 000	868	303 800	3 039	1 063 650	745	260 750	2 946	1 031 100	824	288 400	7
8	Olio di trementina	id.	27 941	3 352 920	83	80 960	31 577	3 789 240	50	6 000	32 445	3 893 400	185	22 220	8
	TOTALE		. .	156 796 240	. .	7 705 186	. .	155 873 991	. .	9 167 059	. .	145 331 015	. .	13 618 832	

Dott. A. GAIDONI.

Contributo allo studio fisico-chimico delle terre della Tripolitania

La Tripolitania non è mai stato oggetto di uno studio profondo ed è nota soltanto nelle sue grandi linee ed in modo non uniforme; essa ci è stata rivelata da uno stuolo di esploratori perspicaci e diligenti, dotati di alto spirito scientifico, che durante il secolo scorso, illustrando l'Africa settentrionale e centrale, ci hanno forniti alcuni dati su questa parte della nuova terra italiana.

La Tripolitania propriamente detta, dal punto di vista morfologico, è grandemente svariata; le sue coste sono pianeggianti ed hanno anzi una regione piana prima di arrivare ad un rilievo di qualche importanza. Subito al di là del cordone litorale, nella Tripolitania vi è una pianura in generale sabbiosa, la Gefara, di forma quasi triangolare presentando una grande larghezza in corrispondenza del confine tunisino andando via via diminuendo in larghezza avvicinandosi alla Sirte. Questa vasta pianura della Gefara costituisce il cosidetto «deserto» intorno a Tripoli e lungo tutta la costa Tripolina; essa è formata generalmente da cordoni di dune sabbiose disposte in serie parallele alla costa la cui altezza non supera generalmente i trenta metri. La suddetta pianura è dominata da un alto ciglione a picco noto col nome di Gebel che in arabo vuol dire monte; ma più precisamente non è che un altipiano in cui sorgono numerose sporgenze tondeggianti incise da valloni, tali cioè da formare una serie continua di catene montuose disposte a Sud della Gefara che si estendono colle alture di Tarhuna e di Mesellata fino al mare. Più a Sud degli altipiani costieri vi è la regione desertica e precisamente la Hammada el Horma, l'altipiano Rosso, che cinge ad Oriente e a Nord Gadames, il confine Tunisino, e si estende per oltre 200 Km. di lunghezza; e più a Sud il deserto sabbioso l'Edeien.

La geologia di questa regione è poco nota, ma tuttavia grazie alle osservazioni e raccolte di materiali paleontologici da parte di alcuni esploratori e geologi, fra cui Hormanan, Della Cella [1], Barth, Vantonne, Rohlfs, Vogel, Ritter, Vinassa de Regny [2], si è in grado di poter affermare il grande sviluppo del Cretaceo. Tutta o quasi tutta la gran massa Tripolina è Cretacea; così Rohlfs nella raccolta dei suoi fossili ci dimostra come essi appartengono al Cretaceo superiore. Vinassa de Regny riguardo ai fossili raccolti da lui stesso nel Tarhuna

---

[1] Paolo Della Cella « Viaggio da Tripoli di Barberia alle frontiere dell' Egitto ».
[2] Vinassa de Regny « Note geologiche sulla Tripolitania ».

e studiati dal Professore Parona (¹), ammette che appartengano al tauroniano tipico; il Mathuisieulx rilevando varie sezioni nel Gebel ha potuto constatare però con documenti fossili, che oltre alla presenza del Cretaceo, in alcuni punti si arriva all'Eocene. Nel Tuigert o Ohannet è tutto Cretaceo, così a Gadames il Professor Vinassa ha esaminati dei bei fossili Cretacei; e più ad Oriente tutto Cretaceo è il Gebel es Soda ed il Harugi es Soda; così il Beyrich esaminando i fossili raccolti da Qnerweg nella salita al Garian dimostra che le marne inferiori con gessi e gli scisti arenacei della salita stessa e delle colline che la precedono appartengono al Cenoniano. Fra queste rocce prevalentemente Cretacee vi sono anche rocce eruttive recenti che sembra siano di vari tipi come appunto accenna il Professore Vinassa di aver raccolto vari tipi di basalto ed una andesite augitica che furono oggetto di studio da parte del Professor Manasse. Terreni più recenti nella Tripolitania propriamente detta si trovano verso la costa e precisamente intorno ad Homs ed Uagim.

Per ciò che riguarda la costituzione geologica dei dintorni di Tripoli, l'Ing. Franchi, facente parte della Commissione istituita dal Ministero d'Agricoltura nel 1912 ci offre una descrizione dettagliata anche dal punto di vista agrario. I dintorni di Tripoli sono costituiti da un sottosuolo roccioso più o meno coerente, e da un insieme di sabbie di tipi abbastanza svariati, di cui la parte superficiale concorre alla formazione del terreno agrario. Dall'esame delle rocce che costituiscono il sottosuolo di Tripoli si possono distinguere due gruppi principali: Rocce Conglomeratiche e Rocce Calcaree.

Le Rocce Conglomeratiche, formate dall'unione di elementi minutissimi e diversi fra di loro, sono di origine organica, zoogena e fitogena, in cui sono ben distinti frammenti di molluschi, di echinodermi, di biozoi, nonchè di alghe calcari, e di origine minerale fra cui si distinguono il quarzo che costituisce l'elemento più importante raggiungendo circa il 25 % della roccia; i Felspati potassici, i Silicati ferro-magnesiaci in piccole quantità (anfibolipirogeni) ed altri minerali nonchè detriti di calcari preesistenti; le Ooliti che possono essere rare od anche essere elementi importanti ed in certi casi anche costituenti essenziali delle roccie. Tutti questi elementi minerali concorrono in gran parte nella costituzione delle rocce arenacee dandoci diverse varietà di tipi di arenaceo-quarzosi, arenaceo-calcari e raramente arenaceo-oolitici. Però a questo gruppo di roccie Conglomeratiche, appartengono più comunemente le arenaceo-quarzose ed arenaceo-calcari. Ad un tipo intermedio fra le arenaceo-quarzose e le arenaceo-calcari appartiene la roccia scavata a punta Tagiura coperta da un forte banco sabbioso e le cui cave si trovano a sette od otto metri sul mare.

Delle roccie calcaree si possono distinguere:

1. Roccie Quarzose che hanno un'importanza minore delle roccie arenacee nella costituzione del territorio Tripolino. Questi calcari sono di colore rossastro in cui si vedono anche ad occhio nudo le punteggiature del quarzo che entra nella loro costituzione circa pel 25 % ed è disposto in minuti elementi angolosi che ha le dimensioni ed i caratteri di quello delle roccie calcaro-arenacee e che si trova in tutte le sabbie della regione.

(¹) Parona «Fossili tauroniani della Tripolitania».

2. Calcari oolitici, si riscontrano presso Ain-Zara e si mostrano costituiti da forme oolitiche a cavità centrale con struttura granulare; generalmente sono di un colore bianco, ma in alcune zone queste roccie presentano delle sfumature giallo-ocracee.

Dal punto di vista agrario mi sembra indispensabile prendere in esame il clima, essendo uno degli elementi che concorre alla formazione dell'ambiente fisico in cui devono vivere e prosperare le piante coltivate ed anche perchè influisce prevalentemente sulla formazione e natura del terreno determinandone cioè le qualità agrologiche. È anche logico ed utile allo stesso tempo avere un concetto ben chiaro e preciso delle condizioni climatiche di questa regione quasi sconosciuta ai popoli civili onde potervi indirizzare una corrente migratoria più o meno cospicua formata in massima parte di nostri agricoltori. Fino ad ora poco si è fatto per lo studio climatico della Tripolitania non essendovi in questa vasta pianura che un solo osservatorio metereologico fondato a Tripoli dal compianto Prof. G. Ayra. L'osservatorio è situato nel centro della città, e gli istrumenti metereologici sono posti in una piccola torre. Il Prof. G. Ayra fin dal 1892 cominciò le sue osservazioni metereologiche rendendole note al pubblico in una sua importante memoria (1); dopo di lui le osservazioni furono continuate dal Prof. Martinuzzi che attualmente attende con zelo scrupoloso al suo compito; di queste ulteriori osservazioni il Martinuzzi stesso ha fatto oggetto di una sua recentissima pubblicazione (2) con una interessante raccolta di dati da poterne formare forse l'unica fonte a cui si possono attingere notizie concernenti la climatologia della Tripolitania.

Credendo opportuno prendere in esame il clima in rapporto al terreno agrario, mi sembra necessario paragonare i dati metereologici che via via verrò esponendo, con quelli di una qualche regione italiana che presenti colla Tripolitania maggiori affinità per i caratteri climatici; come termine di confronto mi terrò alla Sicilia.

Per la zona di Tripoli, dal punto di vista agrario, si può dividere l'anno in due stagioni: la stagione piovosa e fredda che comincia coll'ottobre e termina in marzo; l'altra secca e calda che comincia coll'aprile e termina in settembre. Per la stagione fredda, considerando il primo periodo di pioggia e cioè i mesi di ottobre e novembre, periodo in cui si eseguiscono i lavori di preparazione e le semine delle coltivazioni autunno-vernine abbiamo una media quantità di pioggie di

Ottobre	mm. 39,1
Novembre	» 59,2
	mm. 98,3

per ciò che riguarda la Sicilia sempre negli stessi mesi si ha:

Palermo	mm. 200
Catania	» 200
Siracusa	» 201

(1) Ayra G. « Tripoli e il suo clima ».

(2) Martinuzzi « Il clima di Tripoli di Barberia ».

Come si può constatare da queste cifre, in questo periodo, in cui nel terreno si richiede una maggior umidità necessaria alla prima fase della vegetazione, la pioggia è più scarsa in Tripolitania che in Sicilia.

Nei mesi successivi cioè dal dicembre al marzo, periodo in cui la vegetazione delle piante diminuisce la sua attività, e la pioggia caduta non concorre che a formare la riserva negli strati sottoposti al terreno coltivato, per la zona di Tripoli si ha un massimo di mm. 284,8, mentre in Sicilia per gli stessi mesi si ha:

Palermo	mm. 372,0
Catania	» 300,0
Siracusa	» 307,3

In questi dati si vede come, per tutta la stagione autunno-invernale, le piogge della zona di Tripoli sono molto inferiori a quelle cadute nella zona della Sicilia.

Per la stagione secca si ha a Tripoli nei primi due mesi,

Aprile	mm. 14,6	21,7
Maggio	» 7,1	

e se a questi aggiungiamo il mese di marzo con mm. 24.6, otteniamo una somma di mm. 46.3, che sta a rappresentare la quantità di pioggia caduta nella stagione primaverile; mentre in Sicilia negli stessi tre mesi si ha:

Palermo	mm. 173,3
Catania	» 118,0
Siracusa	» 100.8

Appare evidente da queste cifre una sensibile differenza fra la Sicilia e la zona di Tripoli nella stagione primaverile; e quivi solo le culture a fioritura molto precoce possono maturare i loro frutti. Durante la stagione estiva e cioè nei mesi di giugno, luglio, agosto, a Tripoli non cade pioggia, non rappresentando questa che la media di mm. 3.6 distribuita in 0.8 giorni; solo nel settembre si comincia ad avere una media di pioggia di mm. 12.0, ma sempre però una quantità tale da rendere insufficienti nel terreno le condizioni di umidità necessarie per la semina; perciò in questa stagione estiva non sarebbe possibile alcuna cultura erbacea senza il sussidio dell'irrigazione. Per quanto riguarda la temperatura, il clima di Tripoli si può considerare il più caldo fra quelli più caldi italiani. Per le medie stagioni si ha:

	Autunno	Inverno	Primavera	Estate
Tripoli	22°,4	13°,1	17°,9	25°,2
Palermo	19°,2	11°,1	15°,2	23°,7
Catania	18°,8	10°,2	14°,7	24°,5
Siracusa	19°,5	11°,3	15°,0	24°,6

Dall'osservazione di questi dati è facile arguire come la temperatura a Tripoli si mantenga costantemente più elevata, e le differenze si dimostrano più accentuate nella stagione autunnale diminuendo di mano in mano che si avvicina l'estate, in cui esse sono minime. Nella stagione autunnale la differenza colla città più calda che è Siracusa è di 3°,9; questa superiorità dovrà necessa-

riamente ripercuotersi in senso favorevole alla vegetazione, perchè nelle coltivazioni erbacee a semina autunnale, eccita la germinazione e lo sviluppo precoce e così dicasi per le colture arboree rendendo più pronta la maturazione dei frutti autunnali. La differenza invernale colla città più calda che è sempre Siracusa, è di 1°,8; per quanto sia una differenza poco sensibile pur tuttavia dovrà necessariamente favorire lo sviluppo precoce delle culture autunno-vernine. La differenza primaverile colla città più calda che è Palermo è di 2°,7 e questa non torna troppo d'utilità. In estate la differenza con Siracusa si aggira circa ai 0°,6 gradi.

Per ciò che riguarda i venti, non è da escludere una certa influenza diretta di questi sulla vegetazione: per buona parte dell'anno prevalgono i venti N. E. che sono venti umidi perchè soffiano dal mare e spirano specialmente nei mesi più caldi concorrendo in certo qual modo a mitigare il clima di Tripoli. In generale però si può affermare che in media i venti appaiono moderati; venti improvvisi e violentissimi sono poco frequenti; di questi però meritano speciale attenzione quelli di S. S. E. e S. W. i quali provengono dall'interno del continente Africano e che sono sempre caldi ed asciutti; questi venti finchè si mantengono di una velocità mediocre passano inosservati, quando invece crescono di velocità producono effetti speciali, e sono noti nella zona di Tripoli col nome di Ghibli. Le caratteristiche di questa specie di vento sono date: dall'elevata temperatura e secchezza, dalla sabbia fine che violentemente trasporta. A parte l'utilità di questi venti, sia dal punto di vista igienico sia dal punto di vista agrario [1], (considerandolo come stimolatore dell'attività vegetativa e favorente in certo qual modo i processi di maturazione) e a parte gli effetti poco favorevoli all'agricoltura (come ammettono altri osservatori) [2] causati dalla violenza, dalla siccità, dal caldo e dal potere di insabbiamento che esso possiede; io crederei che il giudizio finora emesso sugli effetti di questo vento abbia bisogno di una maggior osservazione da parte specialmente dei nuovi abitatori della nostra colonia, in rapporto ai nuovi lavori e alle nuove culture che essi vi importeranno.

È noto che il terreno agrario è prodotto dalle trasformazioni chimiche e meccaniche delle roccie; trasformazioni operate da diversi fattori fra i quali hanno speciale importanza gli agenti atmosferici combinati cogli agenti di ablazione e di trasporto come le acque di pioggia e del mare. Nelle regioni fredde e temperate, dove abbondano le precipitazioni atmosferiche, il meccanismo della disgregazione delle roccie è dovuto principalmente all'azione del gelo e del disgelo, mentre negli altipiani desertici, rocciosi o pietrosi dove le precipitazioni atmosferiche sono poco frequenti e quasi insignificanti, in luogo del gelo il principale agente fisico-meccanico dello sminuzzamento delle roccie è dato dalle forti oscillazioni di temperatura. In questi altipiani desertici le roccie non difese da vegetazione alcuna, nè da terra nè da sabbia, vengono riscaldate per alcuni mesi dell'anno, di giorno fino a 65°-70° e di notte si raffreddano, spesso fino ad alcuni gradi sotto zero; ora per differenti dilatazioni e contrazioni delle parti superfi-

---

(1) Haiman «Cirenaica». - Minutilli «Tripolitania».

(2) Smith e Porter «La Cirenaica ed il suo avvenire.

ciali, rispetto a quelle interne, la superficie delle roccie si screpola, dando luogo col tempo, a detriti sempre più piccoli finchè vengono trasportati dal vento lasciando così altre parti della roccia all'azione dello sminuzzamento e screpolamento. E se durante la notte l'abbassamento di temperatura sotto zero, concorre con una abbondante rugiada, il gelo allora può agire come fattore disgregante. In ogni modo oggi è opinione generale l'ammettere l'opera dei venti, specialmente nelle regioni calde ed asciutte, come fattore principalissimo e importantissimo dal punto di vista morfologico e geologico del terreno: trasportando cioè a grandi distanze sabbie e minuti materiali rocciosi. Fra questi venti quello che assume maggiore importanza, come fattore geologico, è senza dubbio il ghibli; esso occupa per centinaia di metri di altezza l'atmosfera, ed è formato da una massa di pulviscolo che offusca il cielo, e nelle parti più vicine al suolo, da sabbia; questa massa talvolta si avanza con una velocità di 70 chilometri all'ora in modo da formare una immane corrente che viene dalle infocate regioni del Sahara raggiungendo spesso le isole e le coste italiane. Secondo Weman, Mainardes, Clerici [1], la provenienza di queste sabbie sarebbe il Sahara Algerino ed i costituenti ne sarebbero: quarzo, calcare, materiali argilliformi e minerali di ferro a cui è dovuto in special modo il colore rosso del terreno. Ai venti dunque si deve il trasporto di una parte dei materiali delle dune che formano la maggior parte dei terreni scoperti nei dintorni di Tripoli. La natura delle sabbie formanti le dune varia da punto a punto e questa varietà dipende essenzialmente dal diverso rapporto in cui entrano nella loro costituzione due tipi di sabbia fondamentali, uno di origine marina, l'altro di origine continentale. Dal punto di vista mineralogico, secondo le ricerche fatte dal Prof. Artini gli elementi che entrano nella costituzione di questa sabbia sono dati: dal quarzo che è il costituente essenziale proveniente dalle roccie che ne contengono il 25 %, vengono poi i Felspati fra i quali prevalentissimi quelli di potassa (ortoclasio), seguono una serie abbastanza numerosa di altri minerali, come rutilo, zircone, magnetite, anfiboli, epidoti ed altri più rari. L'insieme di questa composizione mineralogica accenna chiaramente a una derivazione diretta o più probabilmente indiretta da roccie cristalline granitoidi. La composizione granulometrica è uniforme, la grana è assai fine. Notevole l'arrotondamento dei granuli della massima parte dei minerali, anche dei durissimi, come accade generalmente nelle sabbie desertiche.

Il colore è rosso per incrostazione esterna con ossido di ferro, ciò che pure costituisce un fenomeno consueto nelle sabbie dei deserti.

Per ciò che riguarda i caratteri chimici non farò che prendere in considerazione le mie ricerche su 5 campioni di terreno dei dintorni di Tripoli: detti campioni furono prelevati con metodo razionale nel gennaio del 1912 dal dott. Mario Tabacchi nelle seguenti località: 1. Bu Meliana «terreno incolto». 2. Gargaresch «terreno coltivato». 3. Gargaresch «terreno incolto». 4. Sidi Messri «Limite oasi». 5. Deserto. Di ogni campione ho eseguita: l'analisi meccanica, l'analisi fisico-chimica e l'analisi chimica graduale completa.

L'analisi meccanica eseguita allo scopo di separare lo scheletro dalla terra

---

[1] Clerici « Sulle polveri sciroccali cadute in Italia nel marzo del 1901 ».

fina e di fare l'esame fisico-chimico dello scheletro stesso, è stata compiuta seguendo le norme ufficiali concordate nel X congresso dei direttori delle stazioni agrarie italiane. Dai risultati ottenuti dall'analisi meccanica, esposti nelle tavole che riportiamo più avanti, si può osservare che questi terreni sono molto scarsi di scheletro, cioè di particelle maggiori di 1 mm. La caratteristica di questi terreni è data dalla grande uniformità nella grandezza delle particelle che costituiscono la terra fina, cioè particelle di diametro minore di 1 mm.; questa uniformità rende ai terreni una struttura tale da raggiungere in essi il massimo della porosità, di conseguenza dal punto di vista agricolo devono essere dotati di una grandissima permeabilità per l'aria e per l'acqua, e devono essere facilmente penetrabili dalle radici delle piante.

Per l'analisi fisico-chimica ho seguito il metodo di Th. Schlosing col quale si determina l'acqua, le sostanze organiche e volatili (per perdita a fuoco), l'argilla greggia e il calcare: per ciò che riguarda la ricerca dei componenti immediati, risulta evidente che il costituente principale di essi è la sabbia silicica; mentre la proporzione del calcare è abbastanza variabile oscillando dall'8 al 32 % (vedi tabelle); sono scarsissime le sostanze argilliformi.

L'analisi chimica graduale è stata fatta sottoponendo la terra fina dapprima all'azione dell'acido acetico al 5 %, poi a quella dell'acido cloridrico concentrato e bollente e infine a quella del cloruro ammonico in presenza di acido solforico e a quella dei carbonati alcalini puri.

Si fanno separatamente queste tre determinazioni perchè si è soliti chiamare: «potenza attuale del terreno» il complesso delle materie disciolte dall'acido acetico diluito, «potenza prossima» quello delle materie disciolte dall'acido cloridrico e «riserva dei principî immediati», quella delle sostanze non attaccate dall'acido cloridrico. Sommando infine le cifre parziali di ogni principio delle tre categorie si ottiene la ricchezza del terreno rispetto ad ognuno dei costituenti.

Dai risultati ottenuti dall'analisi chimica completa per ciò che concerne la fertilità di questi terreni, si può concludere che coltivati o no, sono caratterizzati da una forte scarsezza di azoto, di anidride fosforica e di potassa; perciò noi dovremo considerare tali terreni come poco fertili. A questo proposito mi sembra necessario mettere in evidenza un fatto molto importante e nello stesso tempo sorprendente: l'osservare come cioè questi terreni con siffatta scarsezza di principi fertilizzanti, quando non vi manchi l'acqua, senza alcuna o con molto poca concimazione, con pochi ed incompleti lavori, con trascuratissime cure culturali alle piante, diano prodotti elevatissimi quali potrebbero dare nella nostra penisola i terreni ricchi e intensamente coltivati. Questa apparente contraddizione ci conduce all'esame delle proprietà fisiche del terreno e precisamente al suo comportamento rispetto all'aria, all'acqua ed al calore. Senza dubbio, la stratificazione, la struttura e la composizione immediata del terreno si prestano nel modo più eminente alla formazione di questo favorevolissimo ambiente: il terreno soffice non ostacola per nulla lo sviluppo e l'approfondimento delle radici; l'aria non scarseggia mai per la natura di questi terreni e la sua circolazione anche attraverso gli strati più profondi è agevolata dalla facile mobilità dell'acqua attraverso gli strati permeabilissimi del suolo. Questa permeabilità dell'acqua, dal punto di vista agrario assume una certa importanza,

inquantochè, tenuto conto che la superficie di tutti i terreni è quasi sempre piana o lievemente inclinata, rimane evidente che la pioggia caduta viene completamente assorbita senza disperdersi; il calore stimola ed aiuta da parte sua tutte le trasformazioni utili. Ne viene di conseguenza che i processi di solubilizzazione dovuti alle energiche azioni chimiche che devono manifestarsi, l'eccitato potere solubilizzante e assorbente delle radici, il più attivo lavoro della flora batterica, sia nel senso di solubilizzare il nutrimento, sia nel senso di accumulare azoto, devono portare alla più completa utilizzazione delle sostanze nutritive, le quali anche essendo scarse, concorrono in tal modo col massimo della loro efficienza a determinare la fertilità del terreno agrario.

Solo in tal modo si può trovare una spiegazione per ciò che riguarda l'innegabile elevata produttività di questa zona.

Non intendo con questi accenni che sono venuto man mano esponendo di poter trarre una conclusione chiara e precisa sui terreni di questa zona dal punto di vista agrario; le ragioni che m'inducono a limitare prudentemente il mio giudizio sulla natura di queste terre dipendono in gran parte dalla ristrettissima zona su cui si sono basate le mie ricerche. D'altra parte sono ben convinto che uno studio metodico, lungo e minuzioso sia necessario venga eseguito regione per regione, appena sarà ciò possibile, perchè se ne possa avere un concetto chiaro e preciso, considerando completamente insufficienti le nozioni che si hanno finora intorno a quelle terre, ove l'indagine diretta, fino a questo momento, non ha potuto esercitarsi; e perciò mi sembra prematuro ogni giudizio su di essi.

Pertanto come il nostro eroico esercito ha saputo tener alto il nome d'Italia nell'antica Africa romana, io mi auguro che un altro esercito debba pure tenersi pronto per dare all'Italia i frutti desiderati da questa nuova colonia. Queste terre che furono in altri tempi celebri per la ricchezza e per la loro fertilità debbono essere per l'avvenire fecondate dal nostro sudore e ritornare così ricche e fertili per l'Italia, per i nostri emigranti, e specialmente per gli emigranti meridionali che debbono considerare la Tripolitania vera e propria, una continuazione della loro terra.

ANALISI MECCANICA

Campione N. 1

Terreno incolto - Bu-Meliana

In Kg. 2,777 di terra fina

Scheletro	Kg.	0,48
Terra fina	»	1,297
	Kg.	2,777

Scheletro	Ciottoli di 1 cm. di diametro e più	gr. 11,50		
	» » $^1/_2$ » » »	» 7,50		
	Ciottoli di 2 mm. »	» 14	calcarei, silicei	10,76
			m. org.	3,24
	Ciottoli di meno 2 mm.	15	calcarei	3,24
			silicei	8,89
			m. org.	2,87
	Somma	gr. 48		

Campione N. 2

Terreno coltivato - Gargaresch

In Kg. 3,700 di terra fina

Scheletro	Kg.	0,150
Terra fina	»	3,550
	Kg.	3,700

Scheletro	Ciottoli di 1 cm. di diametro e più	gr. 77		
	» » $^1/_2$ » » »	» 22		
	Ciottoli di 2 mm. »	» 17	calcarei	11,5
			silicei	4,15
			m. org.	1,32
	Ciottoli di meno 2 mm.	» 34	calcarei	26,02
			silicei	5,67
			m. org.	2,31
	Somma	gr. 150		

Campione N. 3

Terreno incolto - Gargaresch

In Kg. 2,770 di terra fina

Scheletro	Kg.	0,430
Terra fina	»	2,340
	Kg.	2.770

Scheletro				
Ciottoli di 1 cm. di diametro e più	gr. 314		
» » $1/2$ » » »	» 54		
Ciottoli di 2 mm.	» 30	calcarei	22,01
		silicei	7,01
		m. org.	0,98
Ciottoli di meno 2 mm.	» 32	calcarei	19,41
		silicei	7,25
		m. org.	5,34
Somma	gr. 430		

Campione N. 4

Limite Oasi - Sidi Mesri

In Kg. 4,500 di terra fina

Scheletro	Kg.	0,140
Terra fina	»	4,360
	Kg.	4.500

Scheletro			
Ciottoli di 1 cm. di diametro e più	gr. 1,50		
» » $1/2$ » » »	» 1,50		
Ciottoli di 2 mm.	» 4,50	calcarei, silicei	4.18
		m. org.	0,32
Ciottoli di meno 2 mm.	» 132,50	calcarei	107,14
		silicei	10,41
		m. org.	14,95
Somma	gr. 140,00		

Campione N. 5

Deserto

In Kg. 3,400 di terra fina

Scheletro	Kg.	0,252
Terra fina	»	3,148
	Kg.	3,400

Scheletro					
Ciottoli di 1 cm. di diametro e più	gr.	80,00		
» » $1/2$ » » »	»	8,00		
Ciottoli di 2 mm. »	»	11,50	calcarei / silicei	10,85
			m. org.	0,65
Ciottoli di meno 2 mm.	»	148,50	calcarei	122,99
			silicei	18,87
			m. org.	6,64
Somma	gr.	252,00		

ANALISI FISICO-CHIMICA

Campioni di terreno e località	Acqua igroscopica 105° - 110°	Materia organica solubile - Perdita a fuoco	Argilla	Sabbia Silicica	Calcare	Sostanza solubile e perdita - (per differenza)
	%	%	%	%	%	%
N. 1 **Bu - Meliana** (incolto)	0, 4749	0, 35	2, 72	71, 3	24	1, 155
N. 2 **Gargaresch** (coltivato)	0, 6979	1, 74	2, 0	85, 7	8, 25	1, 612
N. 3 **Gargaresch** (incolto)	0, 8212	0, 80	1, 28	85, 5	9, 15	2, 449
N. 4 **Sidi Mesri** (Limite Oasi)	0, 5499	0, 95	2, 9	61, 5	32	2, 10
N. 5 **Deserto**	0, 7418	0, 85	1, 9	74, 6	19, 5	2, 40

Campioni	Determinazione dell'anidride carbonica (Calcimetro Bernard)	Azoto Totale (Metodo Kjeldal)
N. 1	10,95 % parti terra fina	0,19 ‰
» 2	3,98 % » » »	0,34 ‰
» 3	3,88 % » » »	0,34 ‰
» 4	15,25 % » » »	0,76 ‰
» 5	10,48 % » » »	0,39 ‰

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

In 100 grammi di terra fina

Campione N. I

Terra fina	SOSTANZE			Somma complessiva
	Solubili in acido acetico al 5 %	Solubili in acido cloridrico bollente	Non attaccabili dall'acido cloridrico	
Ossido di Calcio . .	8,950	1,300	1,178	11,428
» di Magnesio .	0,120	0,036	0,017	0,173
» di Ferro . .	0,200	0,510	0,402	1,112
» di Alluminio .	tracce	0,530	2,120	2,650
» di Potassio .	0,080	0,140	0,710	0,930
» di Sodio . .	0,180	0,090	0,800	1,070
Anidride Silicica . .	0,016	0,054	65,610	65,680
» Solforica .	0,102	0,034	. . . .	0,136
» Fosforica .	tracce	0,021	. . . .	0,021
Cloro	0,140	. . . .	. . . .	0,140
	9,788			
Anid. Carbonica svolt.	10,950	. . . .	. . . .	10,950
	20,738			
Differenza tra Cl_2 e 0	0,031	. . . .	. . . .	0,031
	20,707	2,715	70,837	94,259
Acqua igroscopica. .	. . . .	. . . .	. . . .	0,475
Materie volatili per differenza	. . . .	. . . .	. . . .	5,266
				100,000

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

In 100 grammi di terra fina

Campione N. 2

Terra fina	SOSTANZE			Somma complessiva
	Solubili in acido acetico al 5 %	Solubili in acido cloridrico bollente	Non attaccabili dall'acido cloridrico	
Ossido di Calcio . .	3,773	0,523	1,020	5,316
» di Magnesio .	0,029	0,012	0,020	0,061
» di Ferro . .	0,12	0,630	0,74	1,490
» di Alluminio .	0,09	0,680	2,70	3,470
» di Potassio .	0,023	0,059	0,584	0,666
» di Sodio . .	0,108	0,071	0,902	1,081
Anidride Silicica . .	0,033	0,026	80,535	80,594
» Solforica .	0,31	0,093	. . . .	0,403
» Fosforica .	0,050	0,011	. . . .	0,061
Cloro	0,016	. . . .	. . . .	0,016
	4,552			
Anid. Carbonica svolt.	3,98	. . . .	. . . .	3,98
	8,532			
Differenza tra Cl_2 e 0	0,004	. . . .	. . . .	0,004
	8,528	2,115	86,501	97,144
Acqua igroscopica .	. . . .	. . . .	. . . .	0,698
Materie volatili per differenza	. . . .	. . . .	. . . .	2,158
				100,000

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

In 100 parti di terra fina

Campione N. 3

Terra fina	SOSTANZE			Somma complessiva
	Solubili in acido acetico al 5 %	Solubili in acido cloridrico bollente	Non attaccabili dall'acido cloridrico	
Ossido di Calcio . .	3,56	0,49	2,150	6.200
» di Magnesio .	0,036	0,022	0,046	0,104
» di Ferro . .	0,20	0,84	0,940	1,980
» di Alluminio .	0,16	0,98	3,14	4,28
» di Potassio .	0,025	0,052	0,522	0,599
» di Sodio . .	0,127	0,088	0,899	1,114
Anidride Silicica . .	0,046	0,086	76,522	76,654
» Solforica .	0,25	0,14	. . . .	0,39
» Fosforica .	tracce	tracce	. . . .	tracce
Cloro	0,072	. . . .	. . . .	0,072
	4,476			
Anid. Carbonica svolt.	3,88	. . . .	. . . .	3,88
	8,356			
Differenza fra Cl_2 e 0	0,016	. . . .	. . . .	0,016
	8,340	2,698	84,219	95,257
Acqua igroscopica .	. . . .	. . . .	. . . .	0,821
Materie volatili per differenza	. . . .	. . . .	. . . .	3,922
				100,000

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

In 100 grammi di terra fina

Campione N. 4

Terra fina	SOSTANZE			Somma complessiva
	Solubili in acido acetico al 5 %	Solubili in acido cloridrico bollente	Non attaccabili dall'acido cloridrico	
Ossido di Calcio . .	12,891	2,912	4,52	20,323
» di Magnesio .	0,021	0,036	0,012	0,069
» Ferro . . .	0,27	0,94	0,20	1,41
» di Alluminio .	tracce	0,62	3,20	3,82
» di Potassio .	0,044	0,145	0,441	0,630
» di Sodio . .	0,141	0,049	0,424	0,614
Anidride Silicica . .	0,013	0,046	50,770	50,829
» Solforica .	0,133	0,069	. . . .	0,202
» Fosforica .	0,050	tracce	. . .	0,050
Cloro	0,28	. . . .	. . . .	0,28
	13,843			
Anid. Carbonica svolt.	15,25	. . . .	. . . .	15,25
	29,093			
Differenza tra Cl_2 e O	0,063	. . . .	. . . .	0,063
	29,030	4,817	59,567	93,414
Acqua igroscopica .	. . . .	. . . .	. . . .	0,550
Materie volatili per differenza	. . . .	. . . .	. . . .	6,036
				100,000

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

In 100 parti di terra fina

Campione N. 5

Terra fina	SOSTANZE			Somma complessiva
	Solubili in acido acetico al 5 %	Solubili in acido cloridrico bollente	Non attaccabili dall'acido cloridrico	
Ossido di Calcio . .	7,95	0,890	3,250	12,030
» di Magnesio .	0,019	0,006	0,036	0,061
» di Ferro . .	0,89	0,76	1,12	2,76
» di Alluminio .	tracce	0,99	2,69	3,68
» di Potassio .	0,054	0,124	0,674	0,852
» di Sodio . .	0,184	0,088	0,814	1,086
Anidride Silicica . .	0,020	0,046	62,55	62,616
» Solforica .	0,048	0,068	. . . .	0,116
» Fosforica .	0,033	0,011	. . . .	0,044
Cloro	0,37	. . . .	. . . .	0,37
	9,568			
Anid. Carbonica svolt.	10,48	. . . .	. . . .	10,48
	20,048			
Differenza tra Cl_2 e 0	0,083	. . . .	. . . .	0,083
	19,965	2,973	71,324	94,262
Acqua igroscopica .	. . . .	. . . .	. . . .	0,742
Materie volatili per differenza	. . . .	. . . .	. . . .	4,996
				100,000

AGGRUPPAMENTO DI TUTTI I CAMPIONI

ANALISI CHIMICA GRADUALE COMPLETA

Terra fina	Soluzione acetica 5 %					Soluzione cloridrica					Nou attaccabili dall'acido cloridrico				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ossido di Calcio . .	8,95	3,773	3,56	12,891	7,95	1,30	0,523	0,49	2,912	0,890	1,178	1,020	2,150	4,52	3,250
» di Magnesio .	0,120	0,029	0,036	0,021	0,019	0,036	0,012	0,022	0,036	0,006	0,017	0,020	0,046	0,012	0,036
» di Ferro . .	0,20	0,12	0,20	0,27	0,89	0,51	0,63	0,84	0,94	0,75	0,402	1,020	2,150	4,52	3,250
» di Alluminio .	tracce	0,09	0,16	tracce	tracce	0,53	0,68	0,98	0,62	0,99	2,12	2,70	3,14	3,20	2,69
» di Potassio .	0,08	0,023	0,025	0,044	0,05	0,14	0,059	0,052	0,145	0,124	0,71	0,584	0,522	0,441	0,674
» di Sodio . .	0,18	0,108	0,127	0,141	0,184	0,090	0,071	0,088	0,049	0,088	0,80	0,902	0,899	0,424	0,814
Anidride Silicica . .	0,016	0,033	0,046	0,013	0,020	0,054	0,026	0,086	0,046	0,046	56,61	80,535	76,654	50,829	62,616
» Solforica .	0,102	0,31	0,25	0,133	0,048	0,034	0,093	0,14	0,069	0,068	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
» Fosforica .	tracce	0,050	tracce	0,050	0,033	0,0214	0,011	tracce	tracce	0,011	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
Cloro , ...	0,14	0,016	0,072	0,28	0,37	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .

IMPORTAZIONE DI CAVALLE BRETONI.

MIE IMPRESSIONI.

Per incarico dell'egregio signor Presidente dell'Associazione Agraria Friulana, ho avuto il piacere di assistere alla distribuzione delle cavalle importate a Latisana dalla Bretagna per iniziativa di quella Sezione di Cattedra Ambulante, e dirò subito che questa importazione fu degna di plauso per i suoi promotori e degna di lode per i due incaricati signori dottori Perusini e Lucco, che accettarono ed assolsero il non lieve mandato.

Le cavalle ch'io, unitamente ad appassionati allevatori ed egregi professionisti, ebbi il piacere di esaminare, formavano un gruppo complessivamente buono e per diversi soggetti anzi ottimo; venne rilevata poca uniformità di tipo fra i singoli animali, ma ciò, nel mentre palesa che neppure in Bretagna sono ancora giunti ad una unica fissazione di caratteri, potrà servire benissimo di confronto fra le attitudini ed i risultati delle varie cavalle e quindi di studio e di direttiva per una futura importazione.

Complessivamente le cavalle si manifestarono di forme buone ed armoniche, non soverchiamente pesanti, non coperte da inutili, almeno per il nostro caso, masse carnose; di media taglia, quale cioè si conviene alle nostre condizioni di allevamento; con membra asciutte, muscolose, piedi buoni, quindi rispondenti allo scopo cui devono servire, specie se si tien conto che godono fama di animali poco esigenti in fatto di alimentazione e molto rustici.

Si potrà discutere se il cavallo Bretone sia fra i più adatti per i lavori agricoli o se fosse da preferirsi l'ardente e nerboruto cavallo Corso, od un rinsanguamento del poco materiale ancora qui esistente della vecchia razza friulana con uno stallone Arabo, per ritornare il più dappresso possibile alle emi-

nenti quaiità del cavallo Friulano, ma indubbiamente di quanto si è finora importato in Friuli, le Bretoni sono le cavalle migliori e le più adatte.

Grazie a questa iniziativa, sembrami che il problema del cavallo per uso agricolo prenda una giusta via, abbandonando il cavallo pesante — abituato a vivere in seno all'abbondanza ed in terreni ubertosi ed umidi — quali il Brabantino, il Pintzgau e suoi derivati, razze che generalmente difettano di energia nei movimenti, di fibra e di elasticità, e quindi sono adatte unicamente per l'industriale che abbisogna della massa per muovere i pesanti carri o per l'agricoltore Cremonese che trovasi in condizioni speciali, non già per l'agricoltore Friulano. Il vero cavallo agricolo almeno da noi non può nè deve sostituire il bue all'aratro, ma bensì in tutti gli altri lavori agricoli ed in quelli di traino leggero o mediamente pesante su strade, e quindi tanto al passo quanto al trotto.

Un grave errore però io devo francamente rilevare in questa bella iniziativa ed è quello della mancata contemporanea importazione di uno stallone Bretone; così, come lo Stato si preoccupó sinora unicamente dei maschi non tenendo conto di sostituire, con la più fenomenale leggerezza, un puro sangue inglese con un cavallo da tiro pesante, così dico avverrà che queste cavalle, per mancanza di uno stallone della stessa razza e dello stesso tipo, verranno accoppiate col materiale che qui trovano esistente che è quanto di più svariato si possa pensare, sia fiammingo, che italiano od americano, ricadendo nel solito e mai abbastanza deplorato difetto, e cioè nei meticciamenti e negli incroci i più cervellotici, con mancanza di direttiva e quindi con prodotti i più disarmonici, scuciti e sconfortanti.

Ben vengano dunque le importazioni di cavalle ma sempre col relativo stallone quando non ci sia sul sito, e specializziamoci nei diversi tipi dei quali abbiamo bisogno, e così vengano le Bretoni per i lavori agricoli, le Ardennesi per il tiro pesante lento, e così venga lo stallone Arabo per rinsanguare quel po' di buono che ancora v'è del tipo friulano, ma si trovi

modo di proibire in via assoluta gli incroci nefasti e capricciosi degli inesperti.

Dalle associazioni degli agricoltori solamente potremo aspettarci dei buoni risultati, quando, con rigoroso controllo e buoni premi — unica funzione ch'io vorrei lasciata allo Stato — venisse accordato il salto allo stallone sociale per le cavalle consorziate di un unico tipo, fornendo così i vari tipi di cavalli con fissità di caratteri, ottenuti con selezione zootecnica tanto del padre che della madre a seconda dei vari usi, dei vari bisogni e delle varie regioni.

Ben poco aspettiamoci dallo Stato, ma senza pretendere, per dirla colle parole del prof. Moreschi, che il Governo diminuisca od abolisca i propri stalloni e faccia assegnamento sull'iniziativa privata, quando questa sinora ha dato e dà tuttora troppo scarse prove della propria efficenza, incomincino gli allevatori a provvedere ai bisogni della propria regione, costituiscano i consorzi stallonieri, ricorrano al Governo per aiuti e incoraggiamenti e senza tema di eccessivo pessimismo e rigore dirò anche che si vietino le importazioni di cavalle e non si accordino sussidi se non quando si sia contemporaneamente provveduto ai riproduttori maschi; solamente così si eviterà il confusionismo equino che infesta e dilaga le nostre campagne non solo, ma si farà opera provvida e veramente proficua come nel campo bovino.

Alla ubertosa e ridente Latisana ed ai suoi benemeriti cooperatori, auguro spetti il merito di completare la bella iniziativa provocando al più presto la costituzione del primo consorzio stalloniero, nonchè quello di aver maggiormente e più efficacemente stimolato l'allevamento e l'impiego del cavallo per gli usi agricoli, lasciando così ai bovini le loro vere funzioni economiche, quelle cioè della produzione del latte e della carne.

G. Micoli Toscano.

IMPORTAZIONE DI CAVALLE BRETONI

LA CANTINA

(Continuazione; vedi numero precedente).

PARTE II.ª

VASI VINARI.

L'arte di conservare il vino in vasi chiusi è nata parallelamente alla coltura della vigna. Erano dapprima delle otri fatte con pelli di montone o di capra, furono poi urne ed anfore di terra cotta che facilmente ci vien fatto di vedere in qualche museo che raccoglie manifestazioni delle civiltà egiziane o greche o romane od etrusche. E d'altra parte questi sistemi primitivi di conservazione non vennero totalmente abbandonati neppure ai giorni nostri e non sono rare le località nelle quali si apprezzano ancora i vantaggi che presentano tali vasi vinari.

L'impiego dei recipienti in legno s'iniziò in un'epoca certo assai lontana, che non è dato di precisare, e, traverso la storia dei popoli, tale industria andò progressivamente migliorandosi e modificandosi.

Mentre nel medio evo tali recipienti in legno — anche allora quasi esclusivamente preparati con buon legno di quercia — venivano spalmati internamente con pece o bitume per renderli impermeabili, si dà ora grande importanza alla porosità naturale dei recipienti in legno, come quella che permette degli scambi fra l'aria esterna ed il liquido contenuto, scambi che portano al così detto invecchiamento e miglioramento del vino per i quali l'ossigeno dell'aria, come agente attivo, porta a rendere insolubile non poco tannino libero che precipitando trascina con sè una parte della materia colorante. Ma il vino vecchio non è soltanto più chiaro di colore e meno ricco di principi tannici, chè l'ossigeno esercita la sua azione anche sugli acidi del vino e, in presenza dell'alcool, dà origine a degli eteri speciali che costituiscono l'abboccato e l'aroma.

Chimici ed enologhi ammettono in studi recenti che l'invecchiamento del vino sia anche dovuto all'intervento di diastasi per la formazione d'aldeidi, e di acetati, sempre però in presenza dell'ossigeno dell'aria. Per l'invecchiamento del vino si esigono quindi sempre recipienti in legno, ben sani e ben tenuti e ad essi bisogna rivolgersi per ottenerlo, qualunque abbia ad essere il loro prezzo.

Dove una nuova industria venne creandosi e nuovi tipi di recipienti vinari apparvero, è nella conservazione temporanea dei mosti per il taglio o la vendita immediata e nel deposito del vino « già fatto » per liberare i recipienti usuali in legno per la nuova raccolta, quando le condizioni di abbondanza consigliano di ritardare la vendita in attesa di migliori condizioni di prezzo.

I viticoltori si son rivolti in questi casi ai vasi vinari in muratura o

in cemento armato o anche, ultimamente, in acciaio, come quelli che permettono una grande economia di costo rispetto alla loro capacità ed una ottima utilizzazione dello spazio disponibile.

Recipienti in legno.

Dovremo distinguere anzitutto i tini e le grandi botti dal fustame minore (botticelle, sottospine, bigonci, ecc.).

Nei tini abbiamo due forme essenziali caratteristiche: la forma troncoconica più generalmente usata e la forma svasata che si trova in uso non meno frequentemente nella nostra zona.

Nelle botti, a seconda di speciali esigenze e delle consuetudini, abbiamo tipi diversi per dimensioni e per forma (botti a fondo circolare e a fondo elittico).

Ha una prima importanza notevole la scelta del legno che si impiega, poichè bisogna assolutamente evitare che esso possa comunicare al vino gusti speciali poco accetti, mentre, d'altra parte, oltre ad essere compatto, per non lasciar filtrare il liquido attraverso i suoi pori, deve anche essere convenientemente resistente e maneggevole per prestarsi alla fabbricazione delle doghe curve.

Salvo speciali esigenze di singole zone, vien data la preferenza al legno di quercia come quello che soddisfa nel miglior modo alle condizioni richieste. Vien però anche frequentemente usato il castagno e si corregge l'eccessiva sua ricchezza in tannino con speciali abbonimenti.

S'impiega del buon legno senza nodi, di facile spaccatura, che non deve essere nè marcio, nè bucato da vermi, nè percorso da venature di differenti colori. Si preparano le doghe delle dimensioni e della larghezza richieste; si dà loro la curvatura voluta e, preparati i fondi, si ha a propria disposizione tutto il materiale occorrente.

Non è qui il caso di dilungarsi minutamente sulla preparazione di queste diverse parti delle botti e dei tini, nè sui diversi attrezzi e macchine che si impiegano, specialmente nelle grandi fabbriche di bottami. Di solito il nostro viticoltore, per le botti grandi, ricorre direttamente a qualche fabbricante e per le riparazioni e la costruzione di piccoli recipienti ricorre ad operai locali che quasi sempre lavorano con semplici utensili a mano.

Parleremo invece della cerchiatura, dato che quasi anno per anno occorre dare una ripassata ai cerchi, cambiandone anche parecchi, per assicurare una perfetta tenuta dei recipienti.

Accenneremo ai cerchi in legno e a quelli in ferro.

I cerchi in legno son preparati di solito con rami di castagno o di quercia. I rami sono tagliati alla lunghezza necessaria, spaccati con un coltello, piallati sulla faccia interna per dare al cerchio lo stesso spessore su tutta la sua lunghezza.

I cerchi in legno son poi legati con dei vimini o dei rametti di salice, vimini e rametti che vanno conservati in locali freschi ed umidi prima del loro impiego, perchè conservino tutta la naturale loro elasticità.

Va però sviluppandosi sempre più l'uso di cerchi in ferro. Sono questi preparati con lamine e saldati con bulloni ribattuti alla larghezza voluta. Si ha cura di dar loro una speciale curvatura in modo che più facilmente si adattino alla forma tronco-conica dei tini e delle botti e si fanno andare a posto a colpi di martello in giro in giro.

Passando a dire dei vasi vinari minori che servono a raccogliere il vino durante i travasi, per i brevi trasporti e per la conservazione di piccole quantità di vino, ricorderemo: le sottospine con o senza orecchie; i secchi, che sarà però meglio siano in rame stagnato; gli imbuti di varie forme e dimensioni; le piccole botti e i bigonci, questi di solito con una scala graduata interna per facilitare una rapida misurazione.

Abbiamo distinto nelle botti le doghe ed i fondi; ma bisogna anche parlare delle aperture per le quali si introduce e si spilla il vino.

Un foro rotondo nella parte centrale di una delle doghe costituisce il cocchiume che viene chiuso con un tappo speciale di legno o di sughero.

Ricorderemo che durante la fermentazione bisogna lasciare una facile evacuazione ai gaz che si vengono formando nella massa che bolle; e poichè d'altra parte è sempre bene evitare il libero contatto con l'aria che rappresenta la più facile strada agli agenti determinatori di malattie, servono assai bene i così detti tappi idraulici che rispondono al doppio requisito di permettere l'uscita dei gaz, ostacolando l'entrata dell'aria. Sono anche usati, a fermentazione compiuta, i tappi colmatori i quali, automaticamente, lasciano cadere nella botte il vino occorrente, perchè abbia a rimanere costantemente piena.

La spina o foro, in basso di uno dei fondi, quello anteriore, per il quale si spilla il vino dalle botti, va chiusa con un tappo speciale di legno massiccio (usato specialmente durante i trasporti) o di sughero (quasi esclusivamente per le piccole botti) o con cannello in legno o metallo che serve per i fusti a mano, concedendo esso di prelevare facilmente la quantità di vino voluta.

Vanno diffondendosi le cannelle a robinetto che vengono servite da apposita chiavetta che rimane in mano del cantiniere. Si ha così grande sicurezza dal punto di vista di manomissioni a colpa del basso personale di cantina e per di più vengono evitate le perdite per colpi involontari allo zipolo della cannella, che di solito sporge notevolmente dalle botti. Sono in commercio anche cannelle metalliche che van preferite se in nichel o bronzo nichelato, dato che questi metalli meno facilmente vengono intaccati dagli acidi presenti nel vino.

Per le grandi botti e per i grandi recipienti di conservazione, vengono usate le cosidette spine a valvola automatica, che evitano le perturbazioni e gli scuotimenti alla massa del vino.

Saggiavini e cannelli a spino servono per gli assaggi. Trattasi di at-

trezzi che per mezzo di un piccolo foro — che viene a praticarsi in uno dei fondi della botte — permettono di spillare piccole quantità di vino per l'assaggio.

In ogni cantina tutti questi attrezzi indispensabili devono sempre trovarsi sottomano. Serve bene una piccola cassetta o una nicchia che praticasi nello spessore di uno dei muri e nella quale, oltre a tappi e cannelle, trova posto un po' di stoppa per guarnire i tappi stessi e un po' di mastice per saldare a tempo qualche lieve falla.

È assolutamente da prescriversi l' uso di pezzuole di tela per aumentare le dimensioni dei tappi perchè, per capillarità, queste pezzuole si trovano ben presto impregnate di vino che, all'aria libera, si altera e forma sede di malattie che facilmente si propagano poi a tutto il vino della botte.

Nelle grosse botti fisse da cantina e anche in quelle da trasporto da 6-7 ettolitri di capacità in più, si trovano quasi sempre degli sportelli che si aprono nel basso di uno dei fondi e che sono destinati al passaggio di un uomo per le ordinarie operazioni di pulizia all' interno delle botti stesse. Questi sportelli sono ordinariamente in legname, guarniti di traverse e di ferri di resistenza. Hanno le pareti inclinate che si adattano perfettamente alla contro parete del fondo della botte e sono munite di spina per il vuotamento.

Nei grandi recipienti non mancano tubi e rubinetti di livello che consentono una facile constatazione della quantità di liquido contenuto nella botte. Il tubo di livello è costituito da un tubo verticale in vetro a grosse pareti, dell'altezza del recipiente, che comunica con questo a mezzo di un rubinetto a gomito. Molto spesso a tale tubo va unito un manometro, specialmente utile quando si metta nella botte del mosto, poichè si viene così ad avere l' indicazione della pressione interna, e si possono evitare in tempo gravi conseguenze.

Ogni tino per la fermentazione dovrebbe essere munito di un falso fondo che consenta al cappello delle vinacce di rimanere sommerso completamente durante tutto il periodo della bollitura, evitando da un lato le alterazioni del vino per un inacidimento del cappello stesso e dall'altro facilitando la buona riuscita del vino, perchè le vinacce vengono a cedere completamente la loro parte colorante e per altri vantaggi che verremo esponendo a suo luogo. Nessun tino, poi, dovrebbe mancare del relativo coperchio.

Detto così rapidamente dei recipienti in legno, passeremo a dare qualche dettaglio sui recipienti in cemento e muratura-cemento.

Vasche in muratura.

Abbiamo parlato delle considerazioni d'opportunità che spinsero i viticoltori all'adozione di questo tipo di recipienti per la preparazione e la conservazione del vino.

Non entreremo nei dettagli storici di tale sistema, nè nelle lunghe e controverse polemiche che ebbe a suscitare.

Si volle da alcuni negare addirittura la possibilità pratica di tali vasi vinari, mentre altri giunsero ad asserire che solo questi permettevano una perfetta conservazione del vino.

La verità sta certo nel mezzo: e mentre riconosciamo l'assoluta convenienza di tali vasche e dal punto di vista economico (non solo in quanto consentono di mantenere giacenti in cantina forti quantità di vino in attesa di convenienze di smercio, ma anche in quanto con esse le spese

Fig. 13 — **Fronte di una vasca in cemento.**

di manutenzione sono assai ridotte e d'altra parte la spesa di primo impianto è limitata, in relazione alla capacità) e dal punto di vista pratico (per l'ottima utilizzazione dello spazio) noi crediamo conveniente consigliare il loro impiego limitatamente alla fermentazione, ad una temporanea conservazione dei mosti per il taglio o la vendita immediata e al deposito di vini maturi.

Queste vasche vanno considerate — in altre parole — come recipienti assolutamente impermeabili e da usarsi nelle stesse circostanze nelle

quali noi ricorriamo — fatti i debiti confronti — a fiasconi di vetro e simili.

La tecnica di costruzione è abbastanza semplice.

Si tratta di camere, generalmente rettangolari, in cemento armato o più semplicemente in muratura rivestita di cemento.

Di solito si riscontra una apertura centrale nella volta e una apertura al basso della facciata anteriore per la spillatura. Sempre una porticina permette il passaggio all' uomo incaricato della pulizia all' interno della vasca.

Il piano della camera è ordinariamente ad una altezza di 50-60 centimetri dal livello della cantina, sì da permettere facilità di maneggio delle sottospine, bigonci ed attrezzi minori per le operazioni di travaso e vuotatura.

I tipi attualmente in uso possono ridursi a due nettamente distinti: quelli con le pareti interne in cemento libero e quelli con le pareti rivestite di piastrelle di vetro.

I primi sono naturalmente più economici, ma richiedono, a differenza dei secondi, cure speciali, sopratutto per il primo impiego.

Le vasche a pareti di cemento — e va notato come occorra sempre scegliere dei cementi con la minima presenza possibile di ferro ad evitare l'influenza di questo metallo che, a contatto degli acidi del vino, facilmente induce nel liquido gusti estranei e dannosi — devono subire alcuni trattamenti speciali prima del loro uso ed è poi sempre consigliabile destinarli ad uno stesso tipo di vino (bianco o nero) nei diversi anni successivi.

Il cemento deve essere perfettamente secco e sarà perciò bene preparare le vasche tre o quattro mesi prima dell' uso. Per evitare il pericolo di cattivi gusti e di alterazioni vien consigliato di riempire d'acqua pura la vasca e lasciarvela otto o dieci giorni. Si avrà così anche la possibilità di riscontrare la tenuta perfetta del recipiente, poichè, dopo aver aggiunto nei primi giorni alcune piccole quantità d'acqua a compenso di quella naturalmente assorbita dalle pareti, non si dovrà verificare alcun calo ulteriore. Vuotate le vasche, si lasciano asciugare per uno o due giorni e poi si pennellano, a due riprese e con 48 ore di intervallo, con una soluzione al 20-25 per cento di acido tartarico (kg. 2 oppure 2.500 di acido tartarico in 10 litri d'acqua).

Dopo una semplice risciacquatura la vasca è pronta per l'uso, ma è pur sempre consigliabile far compiere in essa una fermentazione prima di adibirla al suo vero scopo di camera di conservazione del vino fatto. In ogni caso poi, al primo riempimento, è prudente aggiungere da 25 a 50 grammi di acido tartarico per ogni ettolitro di vino e ciò per evitare la eccessiva disacidificazione, che sempre in simili casi si riscontra e per l'assorbimento delle pareti e per la deposizione sulle pareti fredde della vasca di cristalli di adido tartarico.

La quantità di acido da aggiungere va tenuta in relazione con la acidità naturale del vino che si mette nella vasca e va notevolmente ridotta tutte le volte che trattasi di vini eccessivamente acidi per acido tartarico presente, come alcuni nostri tipi.

Quando una vasca in cemento ha contenuto, anche una sol volta, del mosto o del vino, non ha più esigenze speciali di manutenzione ed è sufficente risciacquarla, con acqua pura, prima di ogni ulteriore impiego.

Si considera dai più ottimisti perfettamente inutile il rivestimento interno con vetro, dato che si è sempre riscontrato che, introdotto il mosto o il vino in tali vasche a pareti solo cementate, si forma istantaneamente,

Fig. 14 — **Sezione parziale d'una botte in cemento-vetro (facciata).**

a) Sportello in legno o ghisa con valvola e collo curvo (vitato sulla valvola. — *b)* Rubinetto d'assaggio. — *c)* Valvola da parete (pel riempimento ed il travasamento delle botti). — *d)* Indicatore di livello (tubo di vetro) con scala. — *e)* Apertura superiore (se occorre per l'entrata d'un uomo) con coperchio e cocchiume di legno. — *f)* Interno rivestito con lastre di vetro.

col semplice contatto del liquido colle pareti fredde, un deposito di tartaro cristallizzato che va man mano aumentando e che pur essendo all'inizio assai leggero, è tuttavia sufficente per isolare completamente il vino dalle pareti, impedendo ogni alterazione.

Chi si è posto in tale ordine di idee ritiene inutile anche lo spalmare le pareti con l'indicata, prudenziale, soluzione di acido tartarico e l'ag-

giunta al vino, salvo che si tratti di regioni a clima caldo (per il più lento depositarsi dei cristalli di tartaro sulle pareti) o di vini assai poveri in acidità, per i quali rappresenterebbe un grave inconveniente anche la minima perdita di tale elemento.

Pur ammettendo per massima parte tali fatti, rimane tuttavia indubitato che le vasche in cemento rivestite in vetro, se costruite bene, rispondono in modo perfetto allo scopo e colla possibilità di impieghi immediati e varii compensano il maggiore loro costo.

Con tali vasche l'impiego utile è immediato, in quanto sono in ogni momento utilizzabili, senza speciali pratiche di abbonimento, ed è vario in quanto si consente di cambiare non solo tipo di vino (da bianco a nero o rosso) previa sola semplice lavatura; ma anche di adibirle come recipienti di raccolta per altri liquidi; dalla birra all'olio, all'alcool, dato che questi liquidi non determinano nessuna azione sulla parete di vetro e che una semplice lavatura toglie ogni traccia del liquido precedentemente conservato.

Pareti, pavimento e volta vengono costruiti come nel caso precedente; e anche qui il pavimento è leggermente inclinato verso la porticina mobile, per facilitare le operazioni di vuotatura e di pulizia.

Il rivestimento in vetro — che caratterizza tale tipo — viene applicato su tutte le pareti.

Per il pavimento, dato che su di esso dovranno poi camminare gli operai per le ordinarie pulizie interne, si impiegano dei blocchi di vetro — di solito nelle dimensioni m. 0,50 $\times$ 0,50 e con uno spessore di 10-12 centimetri.

Onde facilitare l'adesione di questi blocchi col cemento, una delle superfici è rugosa, locchè i fabbricanti ottengono colando queste piastre su della sabbia.

Le pareti della vasca sono ricoperte con piastrelle che misurano di solito 0.24 $\times$ 0.24, con lo spessore di 4-6 millimetri e munite di scanalature sulla faccia che deve aderire al cemento delle pareti della vasca.

Per le volte, e per facilitare la messa in opera sulla curvatura, le piastrelle, egualmente striate, sono più piccole.

Tutte le piastrelle ed i blocchi, al momento della messa in opera, vengono immerse in acqua prima di essere posate sullo strato di cemento, cemento che deve essere di prima qualità ed a presa lenta. Bisogna badare che la messa in opera sia eseguita assai accuratamente. È questa infatti l'operazione più delicata e quella che dà appiglio alle facili critiche degli oppositori. Bisogna infatti evitare da un lato che rimangano sotto alle piastrelle delle bolle d'aria che potrebbero facilitare la dislocazione e dall'altro canto bisogna limitare al massimo (teoricamente una sola fessura impercettibile) le soluzioni di continuità fra piastrella e piastrella, perchè si darebbe un passaggio al vino che, chiuso così, si altererebbe assai facilmente e sarebbe fonte di malattie microbiche.

Nell'un caso e nell'altro tali vasche possono essere riunite in serie

Cantina con botti in legno e vasche in cemento.

Tinaia.

o comunque raggruppate a seconda dello spazio disponibile. È d'uso dare alla facciata anteriore l'aspetto di una botte ordinaria; esistono quasi sempre tubo di livello, scala di indicazione, portella, spina a valvola automatica e molto spesso manometro, specialmente per le vasche adibite alla conservazione temporanea dei mosti, e piccolo rubinetto per l'assaggio.

Le figure che riportiamo danno del resto una chiara idea del dettaglio di simili vasche (fig. 13 e 14).

Il riempimento si fa di solito a mezzo di pompe. Deve essere sempre completo, specialmente quando si tratta di conservazione di vino maturo. Si bada in questo caso che il liquido arrivi a metà altezza del collo superiore di riempimento e, ad evitare la benchè minima azione dell'aria, è conveniente versare in questa parte ristretta un strato d'olio d'un centimetro circa di spessore.

Ripetiamo che le vasche in cemento servono molto bene per la conservazione dei mosti o dei vini già maturi. Per i vini che hanno bisogno di maturare è indispensabile ricorrere alle botti di legno.

Botti in acciaio.

In questi ultimi tempi, specialmente per i trasporti, sono state messe in commercio delle botti in acciaio, che però non sono ancora molto diffuse. Più che per il trasporto del vino, per ora, servono per quello delle materie infiammabili (petrolio, benzina, ecc.).

Per avere questo genere di botti bisogna rivolgersi a stabilimenti specializzati per la loro costruzione.

Servono esclusivamente per il trasporto dei vini a località lontane.

Preparazione alla vendemmia.

Qualche tempo prima di provvedere alla vendemmia, bisogna passare una severa rivista a tutti gli attrezzi e le macchine della tinaia e della cantina, per vedere se sono all'ordine, per sentire se hanno preso qualche difetto comunicabile poi al mosto o al vino, per metterli, in una parola, in condizioni di poter affidar loro senza pericolo i prodotti della vendemmia.

E fra gli attrezzi di tinaia e di cantina quelli che presentano maggiori pericoli, quelli che più facilmente hanno dei difetti comunicabili al mosto e al vino, sono certamente i tini e le botti, specialmente quelli di legno.

Intanto il primo difetto, se si può chiamare, che presentano i tini e le botti, è quello di essere nuovi e perciò di comunicare ai liquidi, che devono contenere, dei pessimi sapori di legno, un eccessivo astringente

e anche di colorare in modo non naturale quei liquidi. Le botti e i tini nuovi vanno quindi assoggettati ad una operazione radicale (*purgarli* come si dice da noi) che tolga ad essi questi difetti, perchè in caso diverso gli acidi del mosto e del vino sottraggono al legno nuovo delle doghe della materia colorante ed una forte quantità di tannino, che modificano in modo non normale la composizione del mosto o del vino.

Perciò adunque bisogna preventivamente *purgare* i fusti nuovi sì da cantina che da tinaia. Questa purga preventiva può essere operata con diversi metodi, sia cioè a mezzo della vaporizzazione, che colla introduzione in quei recipienti di soluzioni atte ad asportarne i principi nocivi.

La vaporizzazione è indubbiamente il metodo migliore, assoggettando il fusto nuovo ad una corrente di vapore acqueo alla pressione di 3 atmosfere, che scioglie e trasporta con sè tanto la materia colorante che il contenuto tannico del legno. L'operazione va continuata finchè il vapore condensato si presenti sotto forma di acqua limpidissima.

Fig. 15 — **Vaporizzatore in azione.**

Sono parecchi i tipi di vaporizzatori attualmente in commercio. Noi ci limiteremo a dare una descrizione generale di tali apparecchi.

Parte essenziale è una caldaia che genera il vapore; con manometro, tubo di livello, valvola di sicurezza, aperture per l'introduzione dell'acqua e per l'uscita del vapore sotto pressione.

Il riscaldamento può essere fatto a legna od a carbone.

Il vapore formatosi, di solito, viene surriscaldato facendolo passare per un serpentino che circonda internamente il focolaio e a mezzo di un apposito giunto rigido o snodato viene immesso nel recipiente da trattare.

L'immissione del vapore si effettua per il foro della spina e si lascia aperto il foro del cocchiume, ad evitare una troppo forte pressione nell'interno del recipiente.

L'acqua d'alimentazione può essere versata nell' interno della caldaia prima dell' impiego o viene automaticamente assorbita dalla macchina stessa durante il lavoro.

Fig. 16.
Locomobile che funziona da vaporizzatore.

Molto spesso però — data la frequenza di trovare locomobili come generatrici di energia da utilizzare nell'azienda — serve come vaporizzatore la locomobile stessa, adoperandone il vapore nei momenti di sosta o di forzato riposo.

Nell'un caso e nell'altro la durata della vaporizzazione varia secondo lo stato dei fusti. Come regola generale il trattamento va continuato sino a tanto che l'acqua di condensazione sorte dal recipiente perfettamente limpida, senza alcun odore e sapore sospetti.

La vaporizzazione ha però il grave difetto di esigere la presenza di un apparecchio di non facile uso e di costo piuttosto alto, economicamente non adatto a piccole cantine che sono in maggioranza nel paese nostro.

Di solito, fra noi, si usa purgare le botti e i tini nuovi riempiendoli d'acqua per una ventina di giorni, anche un mese, prima del loro uso, cambiando quest'acqua, quando lo si possa o se ne abbia tempo, ogni 4 o 5 giorni. Con questo sistema è difficile, innanzi tutto, che tutte le materie coloranti e tutto il tannino vengano asportati, e poi si corre il pericolo di non guarire quel male e aggiungervi anche un male nuovo, il gusto cioè di acqua fradicia che facilmente si comunica al mosto e al vino.

La miglior soluzione da adoperarsi, per ottenere il richiesto risultato, è quella di soda, seguita da un trattamento con soluzione di acido solforico e da lavaggi ripetuti con acqua semplice. Preparata dunque una soluzione al 2.5 per 100 di soda del commercio (carbonato di soda) in acqua fredda, se ne riempie il recipiente da purgare e lo si lascia così per 10-12 giorni. Si vuota e si lava colla medesima soluzione di soda, ma caldissima, quasi bollente; questa si lascia nel recipiente finchè si è raffreddata e allora si vuota di nuovo e si risciacqua parecchie volte con acqua calda semplice. Infine si riempie di nuovo il recipiente, ma questa volta con una soluzione di acido solforico all' 1 per 100 in acqua fredda, e questa soluzione si lascia per 5 o 6 giorni. Si lava poi con acqua bollente e si risciacqua molte volte con acqua fredda.

Tanto la purga colla vaporizzazione che quella colla soda, rendono inutili gli avvinamenti dei fusti prima del loro uso. Del resto se si vuol eccedere di precauzioni, pochi litri di vino fatti scorrere in ogni parte del recipiente, bastano per questa operazione.

I fusti vuoti, tanto tini che botti, generalmente non tengono, cioè i piani delle doghe a contatto, asciugandosi, si sono leggermente scostati e quindi immettendo in essi dei liquidi, questi trapelano da questi *fili* e si perdono. Bisogna dunque, prima di adoperarli, ottenere la perfetta tenuta di questi recipienti.

Per le botti, è uso antico fra noi, di far bollire dell'acqua contenente un po' di vinaccia, e poi versarla nella botte; avendo cura però di fermare la vinaccia nell'imbuto. Allora si fa rotolare la botte stessa in tutti i sensi, per modo che il legno risenta in tutti i punti l'effetto dell'acqua calda e, dilatandosi, ricopra perfettamente quei *fili* che lasciavano sfuggire il vino. Si mette allora in piedi la botte, sopra uno dei fondi, ricoprendo l'altro, chè resta esposto all'aria, con uno straterello d'acqua bollente, e si lascia così per 3 o 4 giorni fino al momento dell'uso della botte; questa poi, prima di adoperarla, si risciacqua abbondantemente. Il metodo non è cattivo, a patto però che si adoperi vinaccia buona, non inacidita, nè ammuffita. Dato che una prima operazione non bastasse a mettere in perfetta tenuta la botte, bisogna farne una seconda. Del resto anche senza la vinaccia si ottiene lo stesso l'intento desiderato, perchè è l'acqua calda quella che, dilatando il legno, fa tenere le botti.

Per i tini, invece, si usa versare dell'acqua sul fondo del tino e con quella si bagnano un paio di volte le pareti del tino stesso, lasciando per parecchi giorni, qualche volta anche un paio di settimane, la medesima acqua a imputridire sul fondo. Con questo sistema si ha una perdita notevolissima di acqua che scorre poi per la tinaia, e, oltre a ciò, il marcimento dell'acqua stessa che rimanendo ferma parecchi giorni lascia un pessimo gusto nel tino e aiuta lo sviluppo di germi, muffe, nocive alla fermentazione.

Più pratico invece è il sistema della lavatura delle pareti esterne ed interne del recipiente con acqua calda che più rapidamente fa dilatare il legno e ripetuta per parechi giorni almeno un paio di volte al giorno. Poi, quando la tenuta del tino sia sufficientemente inoltrata, perfezionarla versando un quantitativo d'acqua bollente relativo alla capacità del tino, coprendo questo col suo coperchio o con altra copertura.

Resta da liquidare un'altra partita: quella del tartaro dei recipienti vinari. Molti credono, e forse non se ne sanno dare un perchè, che il tartaro delle botti giovi al vino che in esse si ripone. Ciò non è affatto vero. Il tartaro, non essendo puro, ma misto a materie fecciose, dà vitalità a germi di malattie che con esso si trovano mescolati, quindi bisogna assolutamente toglierlo. Perciò, prima ancora di mettere in perfetta tenuta le botti, bisogna aprirle, sia togliendo lo sportellino, se si tratta di botti grandi, che levando uno dei fondi, se si tratta di botti piccole, e raschiarle poi colla massima cura, asportando la maggior quantità possibile di tartaro. A questa raschiatura si fa seguire una buona lavatura con acqua calda, che coopera così anche alla buona tenuta del fusto, e il lavoro di epurazione è terminata. Quando invece si abbia cura di lavare le botti appena esse siano vuotate, l'incrostazione di tartaro è molto minore e perciò l'operazione di pulitura può farsi ogni due anni, non di più.

Anche le botti in cemento hanno bisogno di essere liberate dall'eccesso di tartaro che riveste le loro pareti. Per ottenere ciò si prepara una soluzione di soda al 15 per 100 colla quale, a mezzo di una scopa greggia o con una spazzola, si lavano ben bene le pareti e il fondo delle botti; poi si risciacqua con acqua pura finchè esca limpida da recipiente.

Ciò premesso passiamo ad esaminare i difetti acquisiti dalle botti.

Prima però di addentrarci in questo argomento, dobbiamo dire che botti cattive, guaste, che abbiano preso cattivi gusti, non dovrebbero mai essercene in nessuna cantina; se se ne trovano, la colpa è esclusivamente del cantiniere che non ha saputo provvedere ad una buona conservazione di esse. Ma siccome non c'è quasi cantina che non abbia, prima o dopo, di questi inconvenienti causati unicamente da incuria, così è indispensabile parlarne e suggerirne i rimedi.

Botte che ha preso l'acido. — Una lavatura prolungata, con soluzione bollente di carbonato di soda (soda del commercio) in ragione del 10 per cento, seguita da un'altra energica lavatura con soluzione al 4 per cento di acido solforico e completata da abbondanti e numerosissime risciacquature d'acqua semplice, bastano a rimediare al male se esso non è molto forte. Se si tratta di una botte eccessivamente acida, molto meglio abbandonarla al suo destino e assegnarla alla conservazione dell'aceto.

Botte che ha odore di muffa. — Come nel caso precedente, se l'odore di muffa è eccessivo, è meglio condannare la botte alla distruzione facendone legna da ardere. Qualora il difetto non sia tanto grave, si può rimediarvi. I metodi sono diversi. Metodo della bruciatura: si leva un fondo della botte e si accende dentro ad essa un fuoco di paglia che si mantiene in modo che esso l'abbrustolisca in tutte le sue parti, senza però ecceder troppo; a questa bruciatura devono seguire parecchie ed energiche lavature. Molti, invece di abbrustolire le botti colla paglia, preferiscono ricorrere all'alcool, bagnandone rapidamente la botte in tutte le sue parti e poi dando fuoco; l'operazione deve esser condotta in modo rapido affinchè l'alcool non evapori. Se non si vuol ricorrere a questo metodo che indebolisce la botte, si può rivolgersi ad una energica lavatura con soda e poi con soluzione di acido solforico, come quando si tratta di una botte acida. Altro sistema ancora, e che dà ottimi risultati, è quello della lavatura con una soluzione all'1 per cento di permanganato potassico, rotolando, scuotendo la botte in tutti i sensi, in modo che ogni parte di essa sia messa a contatto del rimedio; ripetere l'operazione, con soluzione nuova, dopo un giorno; indi far seguire un'altra lavatura con soluzione acidula al 4-5 per cento di acido solforico; e terminare con abbondanti e numerose risciacquature.

Botte che ha contenuto vino malato. — Anche se queste botti non rivelassero alcun odore cattivo, per essere il male del vino allo stato incipiente, è indispensabile pensare ad una buona disinfezione per distruggere i germi delle malattie, che indubbiamente sono rimasti aderenti alle loro pareti, assieme al tartaro. Questa disinfezione si pratica, riempiendo la botte di acqua per nove decimi della sua capacità, aggiungendovi

permanganato potassico in ragione dell'1 per cento dell'acqua contenuta, rotolando, scuotendo la botte in tutti i sensi. Quest'ultima operazione va ripetuta almeno un paio di volte al giorno per 4 o 5 giorni (colla stessa soluzione): si fanno poi seguire le solite lavature con acqua acidulata ed acqua pura come nei casi precedenti.

Botte che contenne marsala, vermouth, ecc. — Si tratta di togliere ad una botte sana un gusto acquisito per aver contenuto vini a gusto speciale o vini aromatizzati. Se la botte contiene già da parecchi anni questi liquidi è meglio lasciarle la sua destinazione primitiva perchè assai difficile toglierle questi gusti speciali che sono ormai penetrati troppo addentro nel legno per poternela liberare. Se invece la botte è da poco destinata a quell'uso, si può rimediare in diversi modi. Il sistema migliore sarebbe quello della vaporizzazione continuata fino a completa liberazione della botte, ma siccome è difficile avere il vaporizzatore, così si deve spesso ricorrere ad altro sistema. Si lava accuratamente ed energicamente la botte, con soluzione all'1 per cento di cloruro di calcio, a mezzo di una spazzola e dopo levato uno dei fondi; si fa seguire l'azione di una soluzione al 10 per cento di carbonato di soda, poi della soluzione di acido solforico, indi delle solite abbondanti risciacquature. Per accertarsi dell'esito dell'operazione, si pone nella botte una soluzione al 25 per cento di alcool che si agita in ogni senso e si lascia nel recipiente per 7 od 8 giorni. Se questa soluzione esce senza odore e senza sapore dalla botte, l'operazione è riuscita; in caso diverso bisogna ripeterla.

Botte che contenne birra. — Prima di tutto raschiare accuratamente l'intonaco che hanno sempre internamente queste botti; poi si lava con acqua bollente, ripetutamente per 3-4 volte. Si fa agire una soluzione al 15 per cento di acido solforico, facendola seguire da ripetute risciacquature con acqua pura. Per assicurarsi che la botte non abbia più alcun cattivo gusto, riporvi una soluzione alcoolica come nel caso precedente.

Botte che contenne acquavite. — Non sarà un caso molto frequente e si tratterà sempre di botticelle. Data dunque una botte di un ettolitro di capacità, vi si introduce una soluzione di cento grammi di permanganato potassico in tre litri d'acqua, che si fa agire su tutte le parti della botte, rotolando questa in tutti i sensi; poi si lava con soluzione al 10 per 100 di bisolfito di calcio, quindi si praticano ripetute lavature con acqua pura.

Tino che contenne perfosfato. — Può darsi che si presenti il caso di tini in cui si siano depositati dei perfosfati. Prima di tutto si puliscono ben bene, portando via le particelle anche le più minute. Poi si lava ripetutamente con molta acqua.

Botte di vino rosso, da decolorare per mettervi vino bianco. — Prima operazione, una buona pulita a secco, levando tutto il tartaro che si fosse depositato nell'interno della botte e che contiene molta sostanza colorante. Poi far agire ripetutamente una soluzione bollente di soda del commercio al 5 per 100, facendo rotolare la botte in tutti i sensi. Far seguire quindi ripetute e abbondantissime risciacquature.

(Continua) F. Coceani e A. Gaidoni.

MOTOCOLTURA.

Se è vero che la praticità e la convenienza economica delle macchine sono in relazione col largo impiego delle stesse, dovremmo concludere a proposito degli apparecchi d'aratura, che sono buoni solamente i rimorchiatori a vapore per il sistema a trazione diretta, e gli apparecchi a vapore ed elettrici per il sistema a trazione funicolare.

Venendo al caso delle zone simili alla nostra, dove fin'ora non sono in uso che apparecchi a trazione funicolare, concludere che questo solo sistema dovrebbe da noi esser preso in considerazione.

Non intendo di annoiare il lettore ripetendo quanto già scrissi a proposito del concorso di Parma nei N. 31 e 32 dell'«Amico del Contadino» ma vorrei brevemente richiamare l'attenzione sui pochi apparecchi oggi in uso, ricercando anche perchè solo in certi luoghi si sono diffusi e confrontarli poi con gli apparecchi modernissimi che per quanto non ancora entrati nella pratica pure destano l'attenzione e la speranza degli studiosi.

I concorsi di motocoltura che si tennero frequentemente all'estero in questi ultimi tempi, e quello stesso di Parma tenutosi nel luglio e agosto trascorsi, rilevarono agli studiosi una infinità di cose: anzi tutto che non è possibile pretendere una macchina aratrice *omnibus*, che una stessa macchina a seconda dei casi può rispondere bene o no, che gli apparecchi in generale sono troppo costosi, che molti di essi danno un lavoro che non soddisfa all'esigenze agrarie, che altri infine richiedono fin'ora un combustibile troppo caro per essere praticamente presi in considerazione.

Per tutte queste ragioni noi non dovremmo parlare di apparecchi con motore a scoppio, perchè ancora non sono che oggetto di curiosità in Italia, ma pure io sono convinto che se avremo visto che gli apparecchi a vapore ed elettrici ora usati qua e là non possono rispondere bene che in certe determinate condizioni, arriveremo a concludere che la motocoltura deve mirare almeno allo studio di apparecchi diversi, più leggeri, più plastici e questi dovranno essere con motore a scoppio.

Rimorchiatori a vapore.

I rimorchiatori a vapore sono oggi gli apparecchi d'aratura maggiormente diffusi nelle provincie di Piacenza e di Parma e alcuni di essi funzionano pure nella provincia di Arezzo e in Puglia.

Dalle prime locomobili stradali del 1879 esperimentate dal dott. Ceresa Costa nel Piacentino siamo giunti ad avere oggi locomotive pesantissime fin che si vuole, ma molto più perfette e di più alto rendimento anche in proporzione al peso.

La Marshall di 80 HP, la Burrell di 60, la Mac Laren di 100 e la Clayton di 80 che si sono presentate al Concorso di Parma, ci hanno fatto apprezzare i loro meriti ma non ci hanno potuto nascondere i loro difetti.

Il sistema a trazione a vapore infatti in terreni molto asciutti, ben sistemati, compatti e dove si possono eseguire lunghe assolcature, può dare il maggior rendimento in confronto di altri sistemi, sempre inteso però per lavori estivi durante circa sessanta giorni all'anno e non più.

Se l'apparecchio in questo spazio di tempo trova modo di non rimanere inoperoso, può permettere un'aratura relativamente a buon prezzo.

Il conte Massimo di Frassineto in una memoria alla R. Accademia dei Georgofili di Firenze riferisce del costo d'aratura per ha mediante l'uso d' un apparecchio a vapore a trazione diretta che egli fa funzionare nelle sue tenute in provincia di Arezzo e conclude che lavorando cinquanta giornate ad una media profondità (dal luglio al settembre) tenendo conto di tutte le spese variabili e fisse, si arriva al costo di aratura per ha di L. 69 [1]).

Giova ripetere che i terreni dove si fanno funzionare questi apparecchi sono di difficile natura, e che se tal genere di lavori si dovessero fare coi buoi, riescirebbero economicamente disastrosi.

Riguardo alla tanto lamentata compressione del terreno, non è il caso che riesca dannosa in terreni asciutti e compatti, perchè il peso fortissimo della macchina, se comprime, nello stesso tempo rompe e sgretola la compagine intima della terra, sì che questa appena capovolta si presenta sminuzzata in una maniera sorprendente. Con l'aratura animale si rivolterebbero fette colossali, veri macigni terrosi, che a stento l'azione del sole e della pioggia riescirebbe a polverizzare.

Questi apparecchi ancora trovano ragione di essere, sempre in terreni asciutti, dove si abbia agricoltura estensiva e superfici a lavorarsi molto grandi.

In Friuli, come del resto in gran parte d'Italia, ci troviamo in condizioni assolutamente diverse da quelle del Piacentino e del Parmigiano come pure della campagna della Puglia. Le stagioni estive di quest' ultimi anni furono piovose fuor di misura, tanto che forse, la macchina dei

---

[1]) Notizie desunte da un articolo dell'on. Giovanni Raineri sulla «Italia agricola».

100 e più quintali non avrebbe mai potuto entrare in campagna, ma anche in annate normali tali macchine troverebbero difficilmente impiego conveniente.

Noi non abbiamo terreni così compatti ed asciutti, nè purtroppo così ben sistemati da rimaner abbastanza alti rispetto ai fossi di scolo e alle capezzagne; le strade di campagna sono strette e di difficile accesso; i ponti poco solidi.

Meno che nelle regioni della bassa, mancano assolutamente appezzamenti dove siano possibili le lunghe assolcature; alla bassa poi i terreni sono ancor meno adatti perchè troppo umidi e poco consistenti.

Infine possiamo concludere che non abbiamo terreni di così difficile lavorazione da dover ricercare la macchina a vapore, la quale richiede una spesa di lavorazione per ha che si aggira sulle settanta lire.

Apparecchi a trazione funicolare.

Richiedono maggior numero di persone degli apparecchi a vapore a trazione diretta.

I cinque operai che alcune volte bastano in certe aziende sono per lo più nella pratica insufficienti per lavori solleciti e ben fatti. Al concorso di Parma l'apparecchio trivomere Casali azionato da una locomobile Hoffer e Schrantz di 40 HP contava sette operai, macchinista e fuochista, un operaio alla manovra dell'argano, uno sul seggiolino dell'aratro, uno con la bandiera per le segnalazioni e due ai carri ancora automatici per regolarne l'avanzamento.

È già questo fatto un coefficente di spesa molto elevato; se si tien conto poi del consumo notevole della fune, dei perditempo per piazzare l'apparecchio, che si traducono naturalmente in una spesa da suddividersi per il numero di ha lavorati, si capisce che si viene ad avere un costo di lavorazione molto elevato. È vero che nel sistema a trazione diretta a vapore, per entrare in confronti, una gran parte dello sforzo (circa i due terzi), va perduta nello spostamento del motore stesso, ma d'altra parte nel sistema a trazione funicolare un gran disperdimento di forza si ha negli attriti della corda, nelle carrucole e nei movimenti numerosi dei diversi organi.

Non c'è a meravigliarsi quindi, se il costo di lavorazione per ha come è stato calcolato nei recenti concorsi si elevi moltissimo. Al concorso di S. Donà di Piave il costo di aratura come si può rilevare dalla Relazione della Giuria, non é inferiore mai alle 50 lire, con motore elettrico nelle

migliori condizioni, e per lo più si aggira sulle 70 lire, e ben inteso per lavori di media profondità, e in terreni non eccessivamente difficili.

I vantaggi di questi apparecchi che, se non si possono tradurre in cifra pure non mancano, si devono ricercare nella possibilità di arare in terreni anche umidicci e nella stagione autunnale, nella possibilità dell'erpicatura, nel vantaggio non indifferente di non comprimere il terreno nè prima nè dopo lavorato.

La pratica e l'osservazione accurata diranno se questi vantaggi possano vincere gl'inconvenienti.

Gli apparecchi a trazione funicolare si sono diffusi specialmente nelle zone di bonifica per lavori di dissodamento. Si capisce che le vaste estensioni di terreno paludoso, appena liberate dall'acqua stagnante non sono in grado di essere lavorate dai buoi fino a che la terra assettandosi convenientemente non permetta di sostenerne il peso; con il sistema funicolare, quando si riesce a piazzare locomobile ed argano e a fissare le carrucole, il lavoro di dissodamento è possibile nei terreni più sortumosi.

Quando si pensi poi che in bonifica l'imprenditore si troverebbe disorientato se dovesse pensare alla riduzione dei suoi terreni a coltura coi buoi, si comprende anche come il costo elevato per l'aratura trovi ragione di essere ancora conveniente. Tale sistema con non grande impiego di capitale permette la sostituzione di almeno 20 pariglie di buoi, evita la difficoltà e la spesa ingente di provvedere dal di fuori i foraggi necessari e permette infine di ritardare per un certo tempo un notevole investimento di capitale nei fabbricati di ricovero.

Sistemati i terreni, stabilita la rotazione con foraggere, avendo bisogno di animali per la produzione dello stallatico e per i trasporti, il sistema funicolare meccanico perde alquanto della sua pregevole superiorità, sul sistema d'aratura a trazione diretta. Non è possibile infatti arare colmando e scolmando, ciò che si dimostra necessario nelle zone di pianura a terreno poco permeabile.

***

Da quanto abbiamo detto riguardo ai due sistemi principali d'aratura, si dovrebbe senz'altro concludere che nelle condizioni attuali nostre l'aratura meccanica non risponde al caso nostro, perchè imperfetta tecnicamente e più che altro troppo costosa.

È vero che non sappiamo ancora a quanto ammonta effettivamente la spesa di aratura di un ha fatta con i buoi, che non abbiamo considerato i vantaggi che si potrebbero ottenere sostituendo ai buoi da lavoro

animali da reddito, che infine col sistema d'aratura meccanico si hanno realmente vantaggi che non si possono tradurre in cifre, ma quando si pensi che il costo d'aratura deve aggirarsi per i sistemi accennati sulle 70 lire all' ha, c' è poco da illudersi.

Gli apparecchi che ora funzionano qua e là certo hanno trovato impiego conveniente, ma ciò non toglie che nella maggior parte dei casi non lo possano trovare.

Speriamo che gli apparecchi accennati potranno rispondere un giorno meglio di oggi per la media azienda. Per quanto non saprei come potessero venir ridotte le spese variabili, pure credo che le spese fisse, con una saggia distribuzione dei lavori tra diversi utenti potrebbero, essendo più suddivise, ridursi proporzionalmente. Dell'elettricità applicata all'agricoltura mi riservo per un prossimo articolo.

***

I sistemi d'aratura a vapore sono dunque di difficile applicazione per la maggior parte delle aziende.

È per questo che gli studiosi di motocoltura vogliono spingere gli apparecchi con motore a scoppio, leggeri, pronti sempre a funzionare, maneggevoli.

Fin'ora, è vero, gli apparecchi con motore a scoppio sono nuovissimi; si provano, si riprovano ai concorsi dove funzionano benissimo, ma la pratica fin'ora ci ha detto ben poco. Ai concorsi si presentano macchine appena uscite dalla mano dell'artefice, sono guidate da espertissimi operai e il lavoro sorprende veramente.

Non voglio con questo intendere che i motori a scoppio siano di difficile impiego, ma è innegabile del resto che sono di durata limitatissima, che in ogni modo dopo un certo numero di ore di lavoro, forse trecento, hanno bisogno di essere completamente smontati e ripassati.

Non è da pensare in ogni modo che tali motori debbano essere banditi; se si consumasse anche un apparecchio all'anno, purchè il prezzo d'uso fosse compensato dal vantaggio del lavoro, sarebbe il caso di rallegrarsi perchè avremo trovato l'apparecchio cercato.

Il Fischer professore di meccanica agraria alla Scuola Superiore di Agricoltura di Berlino parla molto bene degli apparecchi a benzina tipo Stock, adatti per terreni sciolti, e si manifesta sostenitore dei trattori tipo americano a larghissime ruote, per terreni compatti [1]).

---

[1]) L'apparecchio Stock provato in terreno molto compatto in quel di Piacenza, con quattro corpi d'aratro lavorò alla profondità media di cm. 33 m.² 5401 in ore due e tre minuti consumando kg. 26 di benzina e kg. 3.500 di olio, come riferisce il prof. Fassetti nel « Giornale di Agricoltura della Domenica ».

La potenzialità dell'apparecchio Stock in Germania è di circa 0.5 ha all'ora secondo Fischer. Il consumo si deve calcolare di circa 250 a 280 gr. di benzolo per HP ora. Il motore è di 40 HP.

Sappiamo che il costo del benzolo in Germania è di L. 37.50 il Q.le.

In Italia la benzina, che per quanto più raffinata del benzolo pure ha un potere calorifico minore, costa oggi L. 65 il Qt. (benzina con densità di 710 a 15^0) mentre due anni fa valeva L. 50.

Si è parlato molto di far pressioni presso il Governo per ottenere almeno l'abolizione del dazio di L. 16 il quintale per benzina usata nell'industria, ma non s'è ottenuto nulla fin'ora.

Non per questo dobbiamo cedere le armi. S'è fatto già qualche cosa e se i risultati sono ancora di poca importanza pratica, verrà il giorno che il problema della motocoltura si risolverà come si son risolti problemi ben più difficili ed insperati.

***

Degli apparecchi rotativi il Fischer in una relazione pubblicata nel Bollettino mensile dell' Istituto internazionale di Agricoltura dice che per terreni sciolti tali apparecchi si presentano molto lusinghieri.

Quello di Meyenburg specialmente, costruito dalla Casa Siemens-Schuckert, per quanto non ancora in commercio, pure lascia sperare che potrà riescire economico anche riguardo al consumo di combustibile per la sua leggerezza, che gli è permessa dal fatto che la rotazione del tamburo lavorante avviene nel senso delle ruote e serve quindi alla propulsione dell'apparecchio.

Del resto, conclude il Fischer, le prove fatte finora non bastano per decidere.

G. Margreth.

Insegnamento agrario nelle scuole elementari

PREMESSA

La Redazione del *Bullettino* ha creduto non inutile il riandare e raccogliere, in un breve scritto, l'opera compiuta dall'Associazione Agraria Friulana per l'insegnamento agrario nella scuola elementare rurale; e di presentare ad esempio quanto ha fatto il Comune di Udine, d'accordo col nostro Sodalizio, per la diffusione delle nozioni di agraria fra gli agricoltori del suburbio. Essa m'interessa a scrivere alcune righe di presentazione a questo lavoro.

Invero mi trovo nell'imbarazzo nel dover parlare di un'azione in cui ebbe parte notevole il compianto Padre mio, ma vinco la giustificata ritrosia perchè credo utile venga portato in discussione in questo momento un problema che per molti lustri ha preoccupato la mente di uomini egregi e che oggi è trascurato, per non dire abbandonato, sebbene le necessità dell'ambiente dovrebbero spingere più che mai ad interessarvisi coloro che hanno a cuore il progresso del paese.

L'Associazione Agraria Friulana fino dalle sue origini si è resa conto che il progresso dell'agricoltura deve conseguirsi da una larga diffusione dell'insegnamento agrario, e di questo concetto essa si fece propugnatrice tenace e costante, cercando di farlo prevalere presso gli Enti pubblici, e prendendo dal canto suo tutte quelle iniziative che potevano giovare al raggiungimento di questo scopo.

L'esame dell'opera esercitata per una lunga serie di anni, compiuto con accurata indagine dall'egregio nostro dott. Gaidoni, dimostra come in quest'azione di propaganda e di apostolato il nostro Sodalizio abbia precorso di molto le iniziative ufficiali.

Nelle pagine che seguono si vede quale sia stato il pensiero di taluno dei nostri migliori uomini, convinti della necessità di rendere popolari, nell'ambiente campagnolo, quei concetti scientifici

che nelle industrie manifatturiere trovano facile la via, mentre a stento si fanno strada nel mondo agricolo, per l'isolamento in cui l'agricoltore vive e per le difficoltà pratiche che si oppongono alla applicazione della scienza nelle speciali circostanze in cui egli esercita la sua industria.

L'agricoltura, come scienza applicata, è relativamente nuova e penetra lentamente nell'ambiente agricolo, occorre educare la mente del contadino fino dai primi suoi anni all'osservazione, per prepararlo a comprendere ed applicare più tardi quelle norme più perfette, che valgano a rendere veramente proficua la sua industria; lo stesso insegnamento ambulante riesce di scarsa efficacia quando non viene impartito ad agricoltori preparati a riceverlo.

Delle prime iniziative ufficiali a favore dell'insegnamento agrario nella scuola elementare, il merito spetta in Italia al Ministero di agricoltura e a quest'opera si lega strettamente il nome di Nicola Miraglia che per circa trent'anni stette a capo della direzione generale dell'agricoltura.

Per cura di quel Ministero vennero con premi e con sussidi incoraggiati corsi speciali d'insegnamento d'agraria ai maestri e merita ricordata la circolare 18 agosto 1870, rivolta dal Ministro Castagnola ai Signori Prefetti, nella quale si diceva che naturale conseguenza dell'insegnamento agrario impartito ai maestri, essere doveva l'introduzione delle nozioni elementari di agricoltura nelle scuole rurali.

Il Ministero chiedeva allora gli fossero segnalati i maestri meritevoli di premio o rimunerazione, e curava la vigilanza sopra l'insegnamento agrario impartito ai maestri elementari, facendo eseguire regolari ispezioni dalle istituzioni agrarie, dal personale insegnante delle scuole pratiche e speciali di agricoltura, ecc.

Fino al 1887 il numero delle scuole in cui s'impartiva l'insegnamento agrario nel Regno ebbe un progressivo aumento, cosicchè da 440 nel 1881-82, salì a 1134 nel 1886-87, con una spesa di circa L. 60 mila all'anno, a carico del bilancio dell'agricoltura.

Nel 1887 il Ministero di agricoltura pubblicava nella serie dei

suoi *Annali di agricoltura* (n. 137) un interessante volume sull' " Insegnamento agrario elementare „ nel quale dava anche molte notizie su quanto al riguardo si faceva in parecchi Stati d' Europa.

L' Associazione Agraria Friulana, che aveva sempre propugnato questa forma d' insegnamento, accolse con entusiasmo l' iniziativa del Ministero di agricoltura; e dal canto suo organizzò corsi speciali, diresse l'opera dei maestri, propugnando quel metodo d'insegnamento intuitivo ed occasionale, che è ritenuto il più adatto nella scuola rurale, perchè rende le nozioni esposte ai giovani alunni, comprensibili e facili a ritenere.

Di quest'opera di propaganda si occupò con amore il compianto prof. Federico Viglietto, in quell'epoca Segretario dell'Associazione Agraria Friulana.

Purtroppo dopo parecchi lustri d' intenso lavoro, per ragioni di economia, il Ministro di agricoltura fu costretto a togliere i sussidi. Venuti meno i fondi stanziati in bilancio, il regresso dell' insegnamento delle nozioni di agraria nella scuola rurale fu rapidissimo.

Nel 1891 il numero delle scuole dove s' impartivano tali nozioni era sceso a 550 e nell'anno successivo si limitò a sole 374.

L' Associazione Agraria Friulana, in seguito al nefasto cambiamento d' indirizzo governativo, non cessò dall' incoraggiare i maestri che impartivano nozioni di agricoltura ai loro alunni, per quanto le difficoltà, mancato l'appoggio ufficiale, diventassero sempre maggiori.

L' opera abbandonata dal Ministero di agricoltura veniva poi ripresa coraggiosamente da S. E. Baccelli, Ministro dell' Istruzione. Egli iniziò la sua geniale azione col R. Decreto 29 novembre 1894, e colla circolare 20 luglio 1898 gettò le basi di una ben intesa riforma della scuola popolare rurale, la quale, con un complesso di utili provvedimenti, si andò rapidamente attuando.

Spesso si è lamentato che la scuola elementare conservasse il carattere di scuola preparatoria per coloro che proseguono gli studi. Coll' istituzione delle classi superiori e dei corsi popolari, recentemente si è cercato che la scuola di città possa essere fine a sè stessa; invece manca tutt'ora assolutamente l'applicazione di questo

criterio per le scuole di campagna. Ed oggi ancora, andando a visitare una scuola rurale, accade spesso di vederne ornate le pareti con pitture di foche o di orsi bianchi, vi vien fatto di sentire dettare dei temi sulla velocità delle navi, e non trovate una tavola che vi dia un'idea delle più comuni malattie delle piante, delle metamorfosi di un insetto, nè sentite assegnare un problema su un computo di concimazione, sulla quantità di seme da gettare sul terreno, o su qualche altro argomento, che abbia attinenza coll'industria esercitata dalla maggioranza delle famiglie cui appartengono i giovani scolari.

È stato merito del Baccelli, quale Ministro dell'Istruzione, di avere per primo cercato di dare alla scuola elementare rurale il suo vero carattere, facendo che essa riuscisse una preparazione alla vita per i lavoratori dei campi, e nella sua opera egli seppe saggiamente approfittare del paziente lavoro di preparazione compiuto dal Ministero di agricoltura.

Il R. Decreto 29 novembre 1894, che sanzionava la riforma dell'insegnamento agrario nella scuola rurale, rappresentò un passo decisivo, rispondente ad un riconosciuto bisogno e certamente interpretò un sentimento del paese.

Ma purtroppo i Ministri succeduti a S. E. Baccelli non si curarono di continuarne l'opera, non di perfezionarla, anzi, è doloroso constatarlo, a poco a poco demolirono l'edificio sapientemente e faticosamente architettato.

Nel 1899 S. E. Baccelli aveva incaricato una speciale Commissione di determinare l'indirizzo generale che conveniva dare all'insegnamento pratico dell'agricoltura nelle scuole elementari, considerato come un mezzo didattico ed a scopo essenzialmente educativo.

Del bellissimo studio, che il Ministro stesso ebbe a lodare come savio e diligente, fu relatore il nostro egregio e simpatico concittadino comm. Vittorio Stringher, ora direttore capo-divisione al Ministero di Agricoltura, che fu sempre costante propugnatore di un insegnamento, avente per obbiettivo di far comprendere ai giovani alunni delle campagne tutta l'attrattiva e la dignità della vita del coltivatore.

La dotta relazione di questa Commissione, contenuta nel fascicolo 11-18 maggio 1899 del Bullettino ufficiale del Ministero dell'Istruzione pubblica, è tuttora così piena di freschezza e di attualità che meriterebbe ristampata e diffusa, non fosse altro che per mettere più vivamente in rilievo il deplorevole abbandono in cui è ora lasciata dai Ministeri di Agricoltura e dell'Istruzione un'iniziativa così utile ed importante; e come incoraggiamento a coloro che non si sono stancati di propugnare l'istruzione agraria del contadino quale uno dei principali fattori del progresso dell'agricoltura.

Conseguenza di detta relazione fu la circolare Baccelli (n. 54 del 12 giugno 1900) sui " Patronati tecnici di vigilanza sull'insegnamento agrario nelle scuole elementari „ — rimasta anch'essa lettera morta — dalla quale è bene di qui ricordare la parte che riguarda il concetto sul quale deve informarsi l'istruzione agraria nella scuola rurale:

" Non trattasi d'imprimere un indirizzo professionale alla scuola elementare rurale, ma, bensì, di avviarla ai fini della vita campestre. L'agricoltura deve figurare nel programma della scuola primaria come uno strumento didattico e quale elemento educativo; le nozioni agrarie non devono impartirsi sotto forma di catechismo e come fine a se stesse, per il solo intrinseco loro valore; ma di esse il maestro deve servirsi per sviluppare mediante un appropriato insegnamento oggettivo, coi mezzi offerti dal campicello, lo spirito di osservazione, che è quanto dire schiudere nuovi orizzonti all'intelligenza dell'alunno, contribuire a formarne il carattere, a innamorarlo della vita campestre, a predisporre la sua mente ad accettare — una volta fatto adulto — quelle innovazioni nell'arte sua che la scienza e la pratica gli suggeriranno, per accrescere, migliorare e difendere i prodotti del suolo „.

Ed ora una parola anche sulle vicende dell'insegnamento dell'agraria nelle scuole normali, ossia di quell'insegnamento che rappresenta la preparazione necessaria all'insegnamento agrario in quelle rurali.

Sino dal 1866 il Ministero di Agricoltura, d'accordo con quello dell'Istruzione, volle introdotto l'insegnamento agrario nelle scuole

normali incominciando da quella di Pisa, ove sotto la direzione dell' illustre prof. Cuppari nel podere modello e nell'antica Scuola di agronomia fondata in quell' Università dal marchese Cosimo Ridolfi si iniziarono i maestri affinchè portassero poi nelle scuole di campagna il frutto dei loro studi.

L' insegnamento agrario nelle scuole normali fu per la prima volta obbligatoriamente annoverato fra le discipline necessarie agli educatori del popolo, col decreto reale del 30 settembre 1880.

La legge 12 luglio 1886 collocò di nuovo fra le materie obbligatorie gli elementi d' igiene e di agronomia, mentre già prima di quest'epoca, per speciali accordi fra il Ministero di Agricoltura e quello dell' istruzione, l' insegnamento era stato introdotto in parecchie scuole normali, compresa quella di Udine (1879-80). Nell'anno 1889-90 s' istituì presso quest'ultimo istituto la sezione di perfezionamento, per preparare esperte insegnanti da destinare alle scuole normali femminili del Regno, sezione che sotto gli auspici dell'Associazione Agraria Friulana tuttora esiste e funziona lodevolmente, per quanto gli scopi che essa in origine si prefiggeva, per successive disposizioni legislative, abbiano dovuto essere parzialmente modificati.

Nell'anno 1890-91 erano complessivamente 27 le scuole normali maschili e 10 le femminili in cui veniva impartito l' insegnamento agrario. Senonchè dopo il 1893-94 il Ministero dell'Agricoltura, come accennai, si disinteressò completamente, per ragioni di economia, anche di questo insegnamento, la cui organizzazione aveva richiesto un paziente lavoro, e costato immense fatiche e infinite cure, abbandonandolo al Ministero dell' Istruzione.

In occasione della discussione del progetto di legge " Modificazioni al capitolo 5 del titolo quinto della legge 13 novembre 1859 (scuole normali) „ voci autorevoli di nostri Parlamentari si elevarono alla Camera ed al Senato per ottenere che il Ministro della Pubblica Istruzione avesse a provvedere, d'accordo col Ministro di Agricoltura, perchè gradatamente l' insegnamento agrario fosse introdotto in tutte le scuole normali del Regno. E giova qui ricordare l'opera di un compianto ed illustre nostro concittadino, l'ono-

revole deputato prof. Giovanni Marinelli, che efficacemente sostenne l'utilità dell'insegnamento in parola.

È invero penoso il constatare come da quell'epoca in poi l'insegnamento agrario nelle scuole normali abbia trovato nel Ministero dell'Istruzione scarso consenso, cosicchè delle conquiste faticosamente conseguite da uomini di mente e di cuore che intravedevano tutta l'importanza di creare maestri capaci d'insegnare nella scuola rurale i principî fondamentali dell'agricoltura, oggi ben poco rimane, perchè l'insegnamento venne così ridotto e sfrondato, da divenire quasi una pura parvenza.

Accennato così brevemente all'azione ufficiale in favore dell'insegnamento agrario nella scuola elementare, è interessante ricordare anche alcune manifestazioni pubbliche e solenni, che si occuparono dell'importante questione, quali il primo Congresso degli agricoltori italiani, tenuto a Pistoia nel 1870, ove l'illustre agronomo Antonio Ottavi faceva votare un ordine del giorno propugnante tale insegnamento; ed i Congressi pedagogici di Napoli nel 1871; di Bologna nel 1874; di Roma nel 1880 dove fu relatore il comm. N. Miraglia; di Torino nel 1898, dove autorevoli agricoltori friulani sostennero con successo la tesi da essi costantemente propugnata.

E dovrei anche ricordare i nomi di Giovanni Raineri, di Vittorio Alpe, di Antonio Bizzozero, di Bartolomeo Moreschi, uomini insigni e cari agli agricoltori italiani, che si trovano oggi ancora all'avanguardia quando trattasi di propugnare i migliori interessi dell'agricoltura, i quali ripetutamente e con validi argomenti sostennero l'importanza d'insegnare nelle scuole rurali i precetti fondamentali applicabili all'agricoltura.

Orbene, io faccio voti che questi Uomini egregi e quanti altri credono che solo dal buon seme si possa aspettare un felice raccolto, vogliano adoperarsi per diffondere il concetto, in Friuli costantemente propugnato ed applicato, che una benintesa educazione delle popolazioni rurali è fattore importantissimo della prosperità e della grandezza del paese.

S. Giorgio della Richinvelda.

D. Pecile

.... innamoriamo dei campi
le generazioni novelle.

G. BACCELLI.

Volendo parlare dell'attuale largo movimento per l'educazione agricola dei giovani, è doveroso rivolgere un pensiero di riconoscenza ai precursori.

Dopo aver ricordato Camillo Cavour e Giuseppe Garibaldi che nella patria agricoltura videro — con potente divinazione — il risorgimento economico d' Italia, giova anche accennare all'opera di legislazione scolastica che tra il 1859 ed il 1860 efficacemente esplicarono in Toscana Bettino Ricasoli e Cosimo Ridolfi.

Ma anche una gloria tutta nostra conviene ricordare; poi che l'Associazione Agraria Friulana, ben prima che in Italia fosse divenuta popolare l' idea dei vantaggi dell' insegnamento elementare dell'agraria, attuò provvedimenti intesi a raggiungere gli stessi scopi che detto insegnamento si prefigge. Fin dal 1857 infatti, secondo anno di sua ricostituzione, rivolse le proprie cure all' istruzione agraria elementare, istituendo le così dette lezioni di agricoltura, *che venivano tenute nei suoi uffici ed alle quali intervenivano più specialmente i maestri delle campagne per crearsi o completare la loro istruzione agraria.*

È di grande importanza seguire nei punti principali le varie attività che concordemente si adoperarono allo sviluppo della coltura agraria elementare, così largamente produttiva per le nuove sorgenti di ricchezza che è capace di creare.

Fedeli storiografi dell'azione esercitata nel campo dell' insegnamento agrario nelle scuole elementari dall'Associazione Agraria Friulana, noi ci limiteremo nella prima parte a riordinare in forma concisa quanto in lunga serie di anni venne proficuamente operato, stralciando da relazioni e memorie e studi apparsi successivamente nel Bullettino *dell'Associazione stessa. Lavoro di indagine minuta il nostro, ma non opera vana di riesumazione poichè qualche vantaggio si ritrarrà pur sempre da questa esposizione particolareggiata e cronologica di diverse iniziative intese al fine comune, poichè conserva freschezza viva il tema importantissimo che ci assumiamo di illustrare.*

Faremo seguire qualche accenno sulle risultanze pratiche di tale attiva propaganda, dicendo delle applicazioni dell' insegnamento agrario nelle scuole elementari della Provincia nostra e della speciale importanza che si volle dare a tale forma d'ammaestramento nelle scuole rurali del Comune di Udine.

PARTE I.a

L'opera dell'Associazione Agraria Friulana

Abbiamo già detto come la prima iniziativa dell'Associazione Agraria Friulana in questo campo possa considerarsi data dalle lezioni pratiche di agricoltura che nel 1857 valenti e volonterosi agronomi tennero specialmente agli insegnanti delle scuole elementari, onde metterli nelle condizioni migliori di impartire ai giovani allievi razionali, pratiche nozioni di agraria.

Nel 1858, Pacifico Valussi in un suo studio sul " Friuli Agricolo „ riassunto largamente nel *Bullettino* sociale, con nobile spirito profetico scrive:

" Giorno verrà, e speriamo che la nostra Associazione Agraria valga ad avvicinarlo, in cui il bisogno dell'istruzione agricola sarà generalmente conosciuto; in cui per conseguenza vedrassi quanto gioverebbe riformare l'istruzione elementare, in guisa che serva veramente ai contadini; in cui essa sarà sussidiata dalle scuole festive ed invernali per i contadinelli adulti, promosse da' possidenti, dalle deputazioni comunali, dai parrochi, dai capellani; in cui nei luoghi maggiori alla scuola elementare andrà congiunto un piccolo corso pratico d'istruzione agricolo-commerciale, come una filiazione di quello che dalla nostra stessa Società sarà fondato „ e si adoprava invero efficacemente per l'avverarsi di tale suo desiderio.

In una memoria del dott. Andrea Cavazzoni-Pederzini, presentata nel settembre 1863 al Congresso dell'Associazione Agraria tenutosi in Modena, e che trova posto nel *Bullettino* di quello stesso anno, il Relatore, con arguto spirito, fa osservare:

" .... non può negarsi che le cognizioni agronomiche dei rustici non s'incontrino, dove più, dove meno, per le diverse provincie italiane, molto lungi da quel termine a cui si vorrebbe che avessero da pervenire. Eglino si governano dietro massime tradizionali, quali che siano; fanno le osservazioni loro sopra campo ristretto, e come viene loro consentito dalla cor-

tezza nella vista, non aiutata da nessun scientifico sussidio; sono tenacissimi delle pratiche antiche, e paurosissimi d'ogni innovazione, da cui troppo di leggeri attendono, più che altro, o aumento di fatica o detrimento nelle povere loro sostanze „.

E come conclusione esprime l'idea che " si facciano fare per concorso libri elementari adatti ai contadini d'ogni circondario; si cerchi diffonderli e farli spiegare specialmente a mezzo dei maestri di scuola e si moltiplichino i poderi sperimentali a carico dei mandamenti: si sarà fatto tutto il possibile pel più facile ed acconcio ordinamento della istruzione elementare agraria dei contadini della Nazione „.

Illustrando il concetto del libro di lettura per le scuole afferma: " Nulla è più difficile del far bene un trattato elementare e cresce la difficoltà a dismisura se si vuol fare proporzionato alla capacità di gente incolta, come generalmente i nostri contadini. D'altra parte un libro di tal fatta, se buono, può giovare per molti anni prima che i progressi della scienza ne rendano necessario un altro „.

Nelle linee generali il relatore s'accordava quindi col movimento che anche l'Associazione Agraria Friulana caldeggiava; ma se ne allontanava sentitamente quando voleva che l'insegnamento fosse a profitto non dei contadini lavoratori della terra ma dei proprietari che " destramente „ avrebbero dovuto alla lor volta istruire il contadino.

Ne conseguirono riscontri e polemiche vivaci non solo nel *Bullettino* dell'Associazione Agraria ma anche nei quotidiani locali, poichè si cercava in ogni modo di tener desto l'interessamento pubblico. A. Della Savia ribatte: „ Resta vero che il contadino oppone una renitenza quasi invincibile a farsi scolaro in un'arte di cui egli si crede maestro; ma appunto per ciò sarebbe invano che il proprietario ammaestrato tentasse d'insinuare l'istruzione destramente „ e conclude: " Il meglio che attualmente possa farsi è di spandere l'istruzione agraria fra la gioventù delle campagne, precisamente introducendola nelle scuole, essendochè il contadino avanzato in età nessuno rimuove dalle pratiche di cui si crede maestro „.

L'apertura della Scuola Agraria di Conegliano (10 gennaio 1864), alla quale intervenne il Presidente dell'Associazione Agraria Friulana, diede una notevole spinta alla campagna per l'istruzione agraria nella Provincia di Udine, per lo spirito di emulazione che ne sorse, sorretto d'altra parte e convalidato da un decreto della eccelsa imp. reg. Luogotenenza veneta. " Assecondando anche i provvidi intendimenti dell'I. R. Ministero — dice il decreto dell'Agosto del 1864 — viene adoperandosi la Luogotenenza

acciocchè per vario modo sia nelle scuole promosso l'importantissimo insegnamento dell'agricoltura „.

E si danno norme di esecuzione del decreto " in particolar modo riferendosi alle scuole minori ed ai passi forensi onde favorire tale insegnamento da cui tanto vantaggio ritrar possono queste Provincie „. Il governo austriaco, per far rilevare il lavoro già fatto in questo senso, brevemente accenna in una sua ordinanza — riportata nel *Bullettino* con note della " Redazione „ — ai fatti più recenti; l'aver cioè raccomandato ai maestri elementari di promuovere l'economia rurale e quei rami sopratutto che secondo le circostanze locali hanno una maggiore importanza od il cui incremento torni più proficuo ai rispettivi abitanti; l'aver ordinato agli ispettori distrettuali di rivolgere le loro premure affinchè i maestri elementari insegnino la coltivazione degli alberi fruttiferi ed altri rami d'economia rurale; l'aver ordinato l'insegnamento della storia naturale e degli elementi d'agricoltura nei corsi di metodica attuati nel Dominio, dando obbligo ai direttori di comprendere tali studi nell'esame e nell'attestato di abilitazione; l'aver fatto caldo eccitamento ai maestri preesistenti perchè si dessero allo studio dell'agricoltura suggerendo libri e facendo trattare temi d'occasione nelle tornate mensili.

E continuò nel *Bullettino* una valida propaganda eccitatrice: ne scrisse il co. Gherardo Freschi con poderose frasi che riporto saltuariamente: " Finchè la pratica agraria si rimarrà curva sul solco senza mai alzar gli occhi all'astro della scienza, non è sperabile alcun reale ed efficace progresso nell'arte del coltivare „. E altrove: " Non è già il mestiere che manchi al contadino; ma è l'anima del mestiere, cioè un po' di scienza „. " Egli non si lascerà sfuggire per sua colpa il momento opportuno per una operazione agraria; ma domandategli il perchè ed egli se non vi dirà una sciocchezza non vi dirà nè manco una ragione plausibile. Il manifatturiere contadino, nello stato odierno della sua intellettuale educazione, è poco da più delle sue macchine. La natura è muta per lui; ciò che colpisce i suoi sensi non arriva al suo intelletto che a traverso una nebbia di pregiudizi che ne sfigura le vere sembianze; vede ma non osserva od osserva in iscorcio...... guidato dalla sola consuetudine non sa rendersi conto degli inciampi che incontra sul suo cammino, ormando ciecamente le altrui vestigia! „.

E concludeva quel suo articolo pieno di forza: " si comunichi dunque un po' di scienza anche all'agricoltore alfine di innalzare il di lui intelletto a livello di quell'altezza di cui l'industria agricola sovrasta a tutte le altre; affine d'indirizzarlo alla retta e feconda osservazione dei fatti e di renderlo capace di dedurre sani principi dalla sua stessa esperienza „.

Non ristà il movimento; e l'Associazioue Agraria Friulana con ogni mezzo interessa personalità pubbliche per la emanazione di decreti. In uno di questi " Circolare 30 marzo 1865 N. 525 della Congregazione Centrale alle provinciali „ il Collegio Centrale riconosce che: " Uno dei maggiori bisogni delle villiche nostre popolazioni, dal cui soddisfacimento soltanto può essere loro assicurata una futura realtà di benessere, egli è quello senza dubbio di potersi procurare, mediante opportune gratuite istruzioni, quell'elementare insegnamento agricolo che loro manca affatto e che è ad esse indispensabile per ottenere dalle terre, con un lavoro più intelligente e con mezzi meccanici più efficaci, una più vantaggiosa pro duzione „.

E il Collegio Centrale vuol far risaltare di nuovo il lavoro già eseguito a vantaggio delle " villiche nostre popolazioni „; vuol farlo valere tanto più per ragion politica, dato i moti che serpeggiano e divampano, e ricorda nella stessa circolare i vari decreti emessi, le circolari, le istruzioni diffuse, le pratiche iniziate perchè l'insegnamento agrario nelle scuole elementari avesse potuto essere " un mezzo dei più attraenti ed efficaci a vincere quella naturale inerzia ed ostinata trascuratezza che tenne fin quì la classe villica sotto il dominio dei pregiudizi e della più assoluta ignoranza „. E stanzia a carico del " fondo territoriale „ dei premi ai maestri per l'insegnamento di speciali elementi d'agricoltura.

L'Associazione Agraria non deroga dalla linea di massima fissatasi; vede solo nell'insegnamento occasionale la forma migliore di istruzione e con articoli della Presidenza e di Soci e col riportare convincimenti e considerazioni di illustri agronomi ribadisce il proprio sano concetto.

Riportando nel 1866 un articolo del Cantoni la Redazione annota: " Le massime possono servire di ottima guida nella ricerca di quei provvedimenti cui il primo bisogno dell'agricoltura friulana, l'istruzione, ora più che mai altamente domanda „.

L'illustre uomo notava: " l'agronomia è una scienza nuova, mentre l'agricoltura è un'arte vecchia. Perciò gli agricoltori, i coltivatori di mestiere e di località sono più numerosi degli agronomi. Non è quindi da stupirsi se gli agricoltori non vedano altro modo di istruirsi fuori di quello che essi seguirono, cioè la pratica. La scienza insegnata nelle scuole venne da essi accusata di creare dei visionari, dei ciechi sperimentatori di ogni più assurda pratica; tutta gente che si rovina in pochi anni „.

E più sotto: " da una parte vi erano almeno dei buoni agricoltori di località, sebbene restii ad ogni progresso portato da cognizioni che essi non

avevano avute, dall'altra vi erano i così detti agronomi che per la massima parte non erano fatti in verità neppur essi per ispirare fiducia.

Fra tutta questa gente, in quel tempo, i pratici, i buoni coltivatori di località erano ancora i migliori. Ciò non pertanto quando ad essi saltava il pensiero di cambiare di paese, bastava la distanza di poche miglia per far loro perdere la bussola. Allora si accorgevano che tutto il loro sapere si riduceva ad una tradizione di famiglia, ad un'abilità fondata, come quella dei Chinesi, sopra una sapienza di alcune centinaia d'anni, e che era forse necessario di ripetere nella nuova località, avanti di lucrare sulle coltivazioni. Come i teorici puro sangue dovettero intendere che loro mancava il sussidio della pratica, così i pratici intelligenti dovettero confessare che loro mancava il sussidio dei principi direttivi, cioè che la scienza faceva loro difetto „.

Il Cantoni, dopo aver lamentato la mancanza di istituti normali che fossero capaci di provvedere di buoni docenti le scuole d'agronomia, scendendo a parlare di un'istruzione agraria elementare da impartirsi nelle scuole rurali, d'accordo con quanto dice a questo proposito Abeut di Nancy: " Tutto quel che si può fare con quei fanciulli — scrive — consiste nel preparare il terreno, non lasciando sfuggire alcuna occasione per chiamare la loro attenzione sulle cose d'agricoltura, e sviluppare in essi l'amore e l'attaccamento alla vita dei campi „.

Nel 1867 Gherardo Freschi, dedicando ai maestri elementari il suo studio " Teoria dei concimi e del lavoro „ che appare a puntate nelle colonne del *Bullettino,* alla domanda postasi — è egli davvero importante pel contadino la cognizione dell'arte e non sarebbe bastante il migliorargli la pratica del mestiere — risponde che " per migliorare qualsiasi pratica in uso è necessario conoscere le ragioni per cui non è buona, e le ragioni per cui vuolsi modificarla all'oggetto di renderla migliore. Or queste ragioni appartengono alla scienza; e però la scienza è necessaria anche a migliorare il mestiere „. " A voler perfezionare il mestiere del contadino e formare un agricoltore suscettibile di progresso torna di certo vantaggio un'istruzione preliminare, in forza della quale il contadino, cessando dal vago e dal misterioso in cui s'aggirano le sue idee, trasmesse da padre in figlio, conosca le vere ragioni naturali che rendono il lavoro e la concimazione condizioni indispensabili della produzione... Tale preparazione giova sopratutto che sia fatta a vergini intelligenze, non per anco guastate da pregiudizi e quindi le scuole elementari esserne potrebbero un mezzo opportuno „.

Con l'aiuto finanziario e con l'appoggio morale del Regio Governo, bandì l'Associazione Agraria, nello stesso anno 1867, concorsi a premi per monografie e studi di interesse agrario ed economico locale. Fra questi: " Memoria che indichi il modo veramente pratico ed opportuno per diffondere l'istruzione agraria nei Comuni rurali della Provincia di Udine „.

Cinque memorie vennero presentate al concorso su questo tema. La Commissione esaminatrice, prima di esprimere la propria opinione, premetteva alcune considerazioni sul quesito in sè stesso, per vedere in quale punto di vista convenisse mèttersi per dargli una soluzione la più ampia ed esauriente possibile, e osservava: " Si può impartire l'istruzione agraria nella scuola? Esclusa l'idea che la scuola basti a fare un coltivatore, non pare che si possa ragionevolmente dubitare che nella scuola si possano insegnare molte cose, le quali servono a formare un buon coltivatore „.

In una di queste memorie si premettono alcune nozioni sulla istruzione agraria nelle campagne, nozioni che riportiamo perchè di vivo interesse: " Sotto il dominio della Repubblica Veneta, il maggior numero dei Comuni del Friuli era sottoposto alla giurisdizione civile e criminale de' suoi numerosi feudatari; ma nella parte amministrativa i comuni medesimi erano autonomi, essendo limitata a pochi rami di pubblico interesse l'ingerenza delle magistrature e del Luogotenente della Repubblica. Regolavano dunque da sè le cose proprie, che d'altronde si riducevano a poco, dappoichè poche erano le entrate comunali e poche le spese; non avendosi allora condotte mediche, non manutenzione di strade, nè scuole comunali. L'istruzione era dunque libera e facoltativa, e nondimeno non vi era, non dirò comune, ma villaggio in Friuli, che non avesse un maestro secolare o sacerdote, che teneva scuola, e qualche centro popolato ne avea perfino due o tre. Non vi erano regolamenti metodici, ma s'insegnava a leggere, scrivere, far di conto, ed i rudimenti della lingua latina.

Queste libere scuole duravano ancora nei primi anni della dominazione austriaca, dappoichè il turbinoso passaggio del regno napoleonico non aveva avuto campo di estendere nelle campagne le scuole normali, iniziate nelle città; e solo verso l'anno 1820 incominciarono a istituirsi nei capocomuni le scuole comunali...

Ma noi fummo finalmente liberati dalla straniera dominazione; abbiamo un Governo nazionale che pose fra le prime cure quella di rianimare e piantare su ampie basi anche fra noi la pubblica istruzione e abbiamo visto darsi novello impulso e avviamento a tutte le scuole. Ma nelle campagne? Ahimè, fatte poche eccezioni, la condizione delle scuole è quale era prima, in molti luoghi è peggiore „.

E l'Autore, fra le sue proposte per diffondere opportunamente e praticamente l'istruzione agraria nei comuni rurali, vuole che si bandiscano concorsi per un libro elementare di agricoltura; che lo studio dell'agricoltura sia dichiarato obbligatorio nelle scuole magistrali; che lo studio dell'agricoltura sia introdotto in tutte le scuole comunali; che in tutti i comuni e nelle frazioni più centriche e popolose abbiano ad istituirsi scuole domenicali e serali, in cui si insegni agricoltura, servendosi dello stesso libro adoperato nella scuola comunale; che sian fatte lezioni pubbliche sui vari rami dell'industria agricola e riconoscendo come l'Associazione Agraria sempre si fosse fatta banditrice di simile teoria, ad essa vuol affidata la sovraintendenza per la applicazione di tale programma.

Notato come alla diffusione dell'istruzione agraria non lieve ostacolo frappongano il pertinace attaccamento dei contadini alle viete pratiche e ai pregiudizi prediletti e la diffidenza per tutto ciò che è nuovo e inusitato, reputa miglior consiglio abbandonare i vecchi contadini alla loro cocciutaggine e appigliarsi alla gioventù, più docile agli insegnamenti e più proclive ad accogliere le novità; la gioventù prendendo nei suoi primi anni, anzi nella fanciullezza, per iniziarla allo studio delle cose agricole.

" Per quanto inesperta sia la mente dei fanciulli — nota egli — sarà men difficile di quello che altri potrebbe figurarsi farvi penetrare un insegnamento che si riferisce a cose che essi hanno tutto il giorno sotto gli occhi; nè si creda che per questo occorrano professori consumati di agronomia: basta che abbiano intelligenza sufficiente a comprendere, e capacità a spiegare ciò che contiene il libro da adottarsi per testo „.

L'Associazione Agraria continua incessantemente la sua propaganda; s'adopera in ogni modo perchè pubblicamente venga riconosciuto il grande vantaggio di una educazione agraria elementare. Alle sue pratiche indefesse si deve una circolare che il Ministro Broglio diramava nel 1868 da Firenze ai Presidenti dei Comizi Agrari di tutto il Regno invitandoli a scegliere nel territorio di propria giurisdizione " quattro o cinque dei più intelligenti maestri nei Comuni più particolarmente rurali „ perchè avessero ad inscriversi alle conferenze agrarie di Vallombrosa. E continua la lettera: " Io non mancherò di concorrere a confortare la loro buona volontà con tutte le possibili agevolazioni, sussidiandoli per le spese di trasporto, che spero saranno in loro favore ridotte dietro preghiera da me diretta al mio on. Collega sopra i Lavori Pubblici, e fornendo loro gratuitamente il locale nella Badia di Vallombrosa, con tutte le cose necessarie per alloggiarvi „.

Invero una grande e bella iniziativa portata a compimento con una

graziosa e semplice ingenuità dal " Regio Governo „ quando si era "tolti da due anni appena al sospettoso giogo straniero, che manteneva per codarda temenza il secolare divorzio fra la classe agiata ed il popolo „.

Nel 1870 l'Associazione Agraria stanziava 500 lire (ed altrettante ne sapeva ottenere dal Consiglio della Provincia) onde istituire un premio per il miglior libro di lettura per le scuole elementari, serali e festive di campagna.

Nel 1877 il Ministero di Agricoltura Industria e Commercio dava grande diffusione ad una relazione su " Notizie e studi sull'agricoltura „ e dimostrava di annettere grande importanza alla diffusione dell'istruzione agraria e nella relazione stessa trovava posto una lettera aperta indirizzata dal Ministro d'Agricoltura Majorana Calatabiano a quello della Pubblica Istruzione, lettera che riproduciamo integralmente per la sua importanza storica sull'argomento:

" All'estero e presso di noi è stato sottoposto a studio il progetto d'introdurre l'insegnamento degli elementi dell'agricoltura nelle scuole elementari, ed in molti stati d'Europa questo progetto è stato già attuato. Con l'ordinanza del 31 dicembre 1867 fu organizzato l'insegnamento agricolo ed orticolo nelle scuole rurali della Francia. Ed i giornali agrari di quel paese annunziarono che nel 1874, sopra 41.194 scuole rurali, 27.957 possedevano un giardino per le dimostrazioni di ciò che veniva insegnato nella scuola.

" Una pubblicazione fatta nel decorso anno dal Ministero di agricoltura austriaco intorno all'insegnamento agrario nella Cisleitania, informa che la introduzione dell'insegnamento agricolo nelle scuole elementari si va effettuando gradatamente ed in modo soddisfacente; che esso figura nel programma di 15.166 scuole elementari; che in 4034 di codeste scuole l'insegnamento è specializzato all'orticoltura, in 1486 all'apicoltura, ed in 862 alla bachicultura. Fra le prime, 3215 possedevano giardini da frutto; fra le seconde, 538 alveari e fra le terze 384 bigattiere.

" Come mezzo d'insegnamento è adottato in molte scuole il sistema delle tavole murali. Con l'aiuto del Governo e dello stesso Imperatore è stata pubblicata una collezione di 30 tavole. Ognuna tratta un argomento speciale. Le figure sono circondate dalle nozioni elementari spiegative. Il maestro legge, fa leggere e spiega, pel corso di una settimana, ciascheduna tavola.

" Nel Belgio, le leggi del 23 settembre 1842 e del 1 giugno 1850 non rendono, è vero, obbligatorio l'insegnamento dell'agricoltura nelle scuole

elementari; ma i comuni hanno il diritto di farvelo dettare, purchè si mettano di accordo con l'autorità scolastica e con la deputazione permanente. Ed approfittando di questa facoltà, la pubblica opinione si viene manifestando in favore di un provvedimento siffatto. Così il Consiglio provinciale di Namours il 9 luglio 1873 pubblicò un concorso a premi per un manuale da servire a codesto intento.

" Nella Svizzera, nel Würtemberg, nella Baviera ed in altri Stati si fa e si è fatto ogni sforzo per introdurre siffatto insegnamento nelle scuole elementari.

" A modo mio di vedere, se vi è paese che abbia bisogno di mettersi sopra questa via, è appunto l' Italia.

" La proprietà nostra è molto divisa; non molti, relativamente, sono i proprietari che conducono direttamente i propri fondi; pochissimi sono quelli che hanno la possibilità e, diciamolo, anche la volontà di assoldare fattori od agricoltori a ciò specialmente preparati. Il contadino che coltiva il proprio campo o che conduce in affitto o per mezzeria quello altrui, difficilmente o quasi mai si priva dell' aiuto dei propri figli per mandarli a studiare in una scuola speciale di agricoltura in una età appunto in cui l' opera loro incomincia ad esser utile.

" La esperienza ci prova ciò. Il tempo modificherà certamente questo stato di cose, ma sostanzialmente credo non lo muterà. Bisogna pertanto avvisare a tutti quei mezzi con i quali si possa richiamare, se non altro, l' attenzione della gran massa dei nostri coltivatori sull' agricoltura.

" E ciò può essere fatto con l' insegnamento elementare, il quale, reso obbligatorio, verrà gradatamerte allargando la sua base. Richiamata, se non altro, nelle scuole elementari, come ho detto, l' attenzione sull' insegnamento agrario, del quale per moltissimi è ignota financo la esistenza, si ha stimolo per un insegnamento più approfondito nelle scuole speciali di agricoltura, e così si toglieranno in parte quelle difficoltà che attreversano lo svolgimento di codesto insegnamento e delle quali ho parlato di sopra.

" In principio della presente ho accennato che anche presso di noi si è discusso e si discute di questo argomento nella stampa e nelle associazioni agrarie; su di che furono anche presentate domande a codesto ed a questo Ministero, il quale intanto ha fatto quello che poteva per incoraggiare l' insegnamento di che ci occupiamo.

" V. E. sa che, d' accordo fra i due Ministeri della pubblica istruzione e dell' agricoltura e commercio, si è introdotto l' insegnamento agrario nelle scuole normali. Da questo Ministero si sono invitati i direttori delle scuole stesse, per mezzo dei consigli provinciali scolastici, a tenersi informati di

quei maestri che dopo aver appreso l' agricoltura, la dispensassero alla lor volta nelle scuole elementari, ed a codesti maestri da questo Ministero sono stati accordati sussidi, libri agrari adatti allo scopo ed anche esemplari di quelle tavole murali adoperate in Austria, delle quali ho fatto cenno di sopra.

" Associazioni Agrarie da qualche anno bandiscono premi per quei maestri di scuole rurali che adempiono anche all' uffizio di maestri d' agricoltura. Questo Ministero ha aumentato il numero dei premi. Infine ha pur raccomandato ad alcuni consigli provinciali scolastici di includere fra i libri di lettura qualcheduno che trattasse di cose agrarie e più appropriato alle condizioni rurali dei luoghi. E sopra richiesta ha dato in dono anche codesti libri.

" Da tutto codesto lavoro però si è raccolto poco finora. Ma siccome molto, a mio modo di vedere, si dovrebbe e potrebbe attendere da questo modo di diffusione dell' insegnamento agrario, io richiamo su di esso l'attenzione del mio collega per la pubblica istruzione, confidando vivamente che anche egli concorra nel mio modo di vedere e si compiaccia dare, da sua parte, quelle disposizioni che stimerà opportune e suggerir quelle altre che fossero di mia competenza, per raggiungere lo scopo di cui sopra.

" Altra volta il Ministero della pubblica istruzione elevò la osservazione, che direi pregiudiziale, che la legge del 1859 non rendeva, nelle scuole elementari di grado inferiore, obbligatorio siffatto insegnamento. E su di ciò nulla vi è a dire; ma è pur vero che la legge non impedisce che ciò avvenga come materia facoltativa, precisamente come stanno le cose nel Belgio.

" Ora di questa facoltà dobbiamo valerci e con un sistema di eccitamenti, di premi, o altro raggiungere l' intento. E per indicarne uno che direttamente dipende da codesto Ministero, non potrebbe esso tener conto di questo elemento nell' assegnare i sussidi annuali?

" L' amministrazione dell' agricoltura in questo caso a sua volta potrebbe concorrere con materiali d' insegnamento, sussidiare l' acquisto di giardini, l' impianto di vivai, di alberi da frutto, di alveari, con diverse raccolte di libri, con qualche arnese rurale e via dicendo.

" Non intendo con ciò di fare proposte definitive, ma di aprire una discussione con l' E. V. a fine di giungere ad un risultamento concreto onde l' azione dei due Ministeri possa procedere concorde e agli stessi intenti ".

Aggiungeremo come notizia che nel Brabante si bandivano già allora dei Concorsi fra le scuole elementari rurali che impartivano l' insegnamento

dell' agraria e riportiamo due passi interessanti di un discorso pronunciato da un signor Jaquet ad una solenne distribuzione dei premi:

" Introducendo le nozioni essenziali di agronomia nelle scuole elementari, si eleva il livello della istruzione elementare delle nostre campagne, si preparano i giovinetti a diventare coltivatori istruiti e lavoratori intelligenti che spingeranno a progresso l' agricoltura e la renderanno più produttiva; si affezionano al suolo che li ha veduti nascere per impedire che emigrino nei centri manifatturieri e nelle grandi città e all' estero dove li attendono molte delusioni „.

" ... L' agricoltura ha sofferto per una lotta formidabile contro la concorrenza straniera ond' essa per uscirne con esito felice, abbisogna di tutto ciò che può farla progredire. Ma all' uopo è assolutamente necessario che la gioventù delle campagne sia a giorno di tutte le invenzioni e innovazioni agricole. Ora essa non vi può pervenire che in virtù dell' istruzione, e noi siamo persuasi che il Governo non fallirà al suo mandato e farà gli opportuni sacrifici per istruire le popolazioni rurali „.

Frasi che saranno certamente state di grande attualità nel 1880, applicabili anche alle condizioni nostre; ma che purtroppo queste loro attualità e questa loro adattabilità alle cose nostre conservano pur ora!

Nel 1886 il Ministero d'Agricoltura — per ispirazione del Miraglia direttore generale — eccitò le istituzioni agricole a bandire lezioni serali che servissero a divulgare le più indispensabili nozioni d'Agraria.

L'Associazione Agraria accolse volentieri tale proposta che non solo tendeva a realizzare una sua vecchia aspirazione, ma anche — per gli aiuti pecuniari che si ottenevano — le permetteva di diffondere in maggior numero di centri l'iniziativa propria.

Ma il Consiglio volle studiare e discutere i criteri che dovevano guidare tali azioni e venne nuovamente apprezzata l'importanza dell'insegnamento occasionale indiretto.

Le lezioni si iniziarono regolarmente in parecchi Comuni tanto che nel 1887 il Ministro di agricoltura Grimaldi — con parole di schietto elogio per l'opera perseguita — incaricava la nostra Associazione della vigilanza sopra l' insegnamento agrario che si impartiva nella Provincia da parte di alcuni maestri elementari. Nella relazione al Consiglio si ribadiva il concetto dell'opportunità dell' insegnamento occasionale sopra temi di cui i maestri avessero sicura conoscenza, e si faceva risaltare il non piccolo vantaggio che si poteva ricavare dall' operosità ben diretta dei maestri elementari; non tanto come mezzo per ottenere una diffusione maggiore nella conoscenza delle buone norme agronomiche, quanto per

dare un miglior indirizzo all' istruzione popolare della gente di campagna.

Nello stesso anno si iniziava nel *Bullettino* una rubrica speciale per dare un semplice indirizzo ai maestri elementari, illustrando il metodo dell' insegnamento occasionale. Si faceva notare: " Lo sperare di fare nella scuola un corso completo di agraria sarebbe una vera utopia, sia perchè la copia degli altri rami d' insegnamento e la intelligenza ancora poco sviluppata dei fanciulli non lo permetterebbero; sia perchè un tale corso ordinato riuscirebbe sommamente difficile pel maestro e noioso per gli allievi. Ma questa mancanza di ordine deve limitarsi soltanto all' omettere la concatenazione tra le singole lezioni; anzi dando lezioni ad argomento staccato è più che necessario per il maestro un ordine ed un programma che deve seguire il più che sia possibile perchè gli argomenti saranno staccati si, ma dovranno venir scelti con cura e adatti ai bisogni degli allievi e concorrenti tutti ad illuminare quella parte di agraria che avesse maggior bisogno di venir nella zona studiata o saviamente riformata „.

E per l' aritmetica, per le lezioni di cose in generale, per la nomenclatura, per la dettatura, per i temi di lingua si danno esempi dettagliati; si riferiscono temi, dialoghi e notizie in modo da dare al maestro una pratica traccia esortando il buon maestro rurale " perchè pur non escludendo i temi che hanno per iscopo eccitare il sentimento ed ispirare negli allievi una buona e savia morale faccia primo e principale tema delle sue lezioni, dei suoi esercizi, ciò che all' agraria si riferisce e a tal uopo non trascuri ancora qualsiasi mezzo che potesse servire ad illuminare gli allievi su questa importantissima industria „.

Eran notizie e dati raccolti da maestri e da volenterosi e che avevan lo scopo precipuo di aumentare le cognizioni pratiche dei maestri elementari.

Conservano ancora tutta la loro freschezza ed opportunità e crediamo interessante ripresentarli riuniti nell' ordine stesso nel quale apparvero sui diversi Bullettini, in annate diverse, come utile traccia per i nostri maestri rurali:

Norme per l' insegnamento agrario nelle scuole elementari.

CLASSE I.

Le nozioni d'agraria, come ognuno sa, devono essere impartite indirettamente nelle scuole elementari; p. es. durante la ricreazione, o dopo un esercizio di calligrafia, il maestro può condurre i suoi allievi a far un giro nei campi. I fanciulli, colla loro ingenita curiosità, non mancheranno d'interrogarlo intorno agli oggetti che li circondano, quando un insetto qualunque p. es. una melolonta, si posa sopra il tralcio d'una vite. Il maestro allora può tosto rivolgere l'attenzione de' suoi alunni su quell'animaletto,

descriverne il corpo, dirne il nome, insegnar loro come sia dannoso all'agricoltore, quali danni apporti ed in qual modo lo si possa combattere. Il giorno seguente durante l'esercizio di dettatura, può far scrivere quanto segue: La melolonta può danneggiare le piante allo stato di larva ed allo stato d'insetto perfetto; nel primo caso sarà utile lavorare profondamente il terreno allo scopo di distruggerne le larve, le crisalidi e le uova; nel secondo caso bisognerà scuotere nelle ore fredde della giornata le piante sulle quali s'è posato l'insetto, allo scopo di poter raccogliere le melolonte in tele per schiacciarle ed ucciderle in seguito con acqua bollente.

(E qui il maestro coglie l'occasione opportuna di far ripetere ai suoi allievi tutto quello che ha spiegato il giorno prima intorno a tale insetto).

Un altro giorno, facendo una lezione di nomenclatura, può trarne l'argomento da un prodotto agricolo qualunque, p, es., dal fagiuolo; a tal uopo il maestro ne mostra la pianta, la descrive brevemente, ne fa osservare il fiore, il frutto ecc., passa poi a far distinguere i fagiuoli nani dai rampicanti, insegna come alcune varietà si coltivino per il seme, altre per il baccello, ed altre si per l'uno che per l'altro; come tale pianta ami i terreni asciutti e molto esposti e come gl'ingrassi più convenienti siano lo stallatico ed i fosfati. Infine parla dell'epoca di semina e delle cure che si devono praticare intorno a tale coltura. Il giorno stesso dopo d'aver fatto ripetere il tutto dai fanciulli, assegna per lezione di casa il seguente quesito: Un agricoltore ricavò dalla vendita dei suoi fagiuoli nani L. 15.75, dalla vendita dei suoi fagiuoli rampicanti L. 18.42 e dalla vendita di una certa quantità di fagiuoli disseccati L. 20.22. Quanto ricavò in tutto?

CLASSE II.

Il maestro può fare una lezione di nomenclatura intorno alla vite, insegnando a distinguere il ceppo, i sarmenti, i tralci, i pampini ed i viticci e da questa descrizione può cogliere l'istante propizio di fare una lezione indiretta circa la propagazione della vite per mezzo di talee, barbatelle, magliuoli; quindi può dettare ai suoi alunni un breve raccontino ove entri la descrizione di una talea, il modo di prepararla e confidarla al terreno.

Per lezione di casa si può assegnare il seguente problema:

Un viticultore vendette 190 talee di varietà pregiate per lire 11.40 e 55 talee di varietà mediocri per lire 2.20. Quante talee vendette in tutto? Quanto ricavò in tutto?

Oppure:

Un viticultore vendette un certo numero di talee per l'importo di lire 6.25, un egual numero di magliuoli per lire 7.32 ed un egual numero di barbatelle per lire 6.98. Quanto ricavò in tutto? Quante lire gli saranno rimaste se dalla somma ricavata sottrasse lire 8.55 per l'acquisto di due buone forbici per potare le viti?

CLASSE III.

Il maestro può portare in iscuola una pianta di carciofo, descriverne le varie parti e fissare poi l'attenzione dei fanciulli sopra il fiore e dimostrare come questo venga coltivato per il suo ricettacolo e per la parte inferiore delle bratee che lo sormontano. Dirà come tale pianta si possa propagare per seme e per germoglio, ma perchè si ricorra generalmente alla propagazione per barbatella; come tali barbatelle si debbano mettere immediatamente in posto, come il terreno non debba essere troppo influenzato dal freddo, come l'esposizione ove si pongono i carciofi non debba essere soggetta a frequenti sbalzi di temperatura, come il terreno debba essere abbondantemente concimato ecc. Infine dirà qualche cosa intorno alla coltura forzata dei carciofi e circa l'espediente a cui ricorre il coltivatore per ottenere dei fiori con bratee tenere per buona parte del loro sviluppo.

Per esercizio di grammatica poi può far fare dei pensieri colle parole seguenti:

Carciofo, carciofaie, ricettacolo, brattee, seme, barbatella, terreno, esposizione, coltura forzata.

Oppure può assegnare, come lezione di casa, un raccontino per imitazione ove entri il riassunto di quanto il maestro ha spiegato nella lezione di nomenclatura intorno al carciofo.

CLASSE IV.

Il maestro, parlando degli insetti, può rivolgere l'attenzione dei fanciulli sopra il filugello, mostrando tale animaluccio guidando gli alunni stessi a distinguerne le parti in cui esso si divide. Poi passerà a parlare della respirazione e circolazione del baco, dell'organo della seta, delle mute, della crisalide, della farfalla e del bozzolo e durante tale insegnamento saprà cogliere i momenti propizii per impartire qualche utile nozione di bachicoltura, p. es. intorno alle razze, alla grandezza e pulizia delle bacherie, intorno alle precauzioni che si devono usare a primavera, alle disinfezioni dei locali e degli attrezzi, all'incubazione del seme, all'alimentazione dei bachi, ai riscaldamenti della bacheria, al cambiamento dei letti, all'imboscamento ecc. Finalmente può conchiudere dicendo due parole sulle malattie dei bachi ed intorno al seme.

Per compito di lingua poi il maestro può assegnare il riassunto di quanto è venuto spiegando, oppure un raccontino od una lettera ove vengano riepilogate le principali nozioni circa la coltura del bombice del gelso.

Intorno a tale argomento il maestro potrebbe assegnare ancora qualche quesito aritmetico e negli esercizi stessi di calligrafia potrebbe riunire in pochi periodi le principali norme di bachicoltura.

CLASSE V.

Durante una passeggiata scolastica il maestro conduce i suoi allievi in un vigneto ove si eseguiscono alcuni innesti a spacco sulle viti. Con opportune spiegazioni dimostra loro come le piante si possono propagare anche per mezzo degli innesti, quindi passa a far distinguere il soggetto dall'oggetto, tenendo continuamente rivolta l'attenzione dei fanciulli ora sulle operazioni praticate dagli innestatori, ora sopra gli attrezzi adoperati a tal uopo: finalmente parla dei vantaggi che apportano gl'innesti e fa osservare come l'innesto a spacco s'usi in ispecial modo sopra viti vecchie ed a tronco ben sviluppato allo scopo di ringiovanirle e rinvigorirle.

In un'altra occasione quando il maestro viene a sapere che nei vigneti del tale si eseguiscono innesti a cavallo, a cavallo-talea, od alcuni di quelli che si eseguiscono senza decapitazione del soggetto, non deve tralasciare di condurvi i suoi alunni,, affine di far loro osservare tutte queste altre forme d'innesto, dandone le relative spiegazioni; ed affinchè i fanciulli non dimentichino le cognizioni agrarie indirettamente ricevute, può assegnare per lezioni di casa compiti diversi p. es. la seguente lettera:

Ad un amico che vi ha chiesto consigli intorno ad alcune vecchie viti, proponetegli d'innestarle, dimostrandogli quale innesto crediate opportuno praticare, in qual modo si debba eseguire l'operazione, quali strumenti si debbano impiegare e quali mastici e legature crediate più convenienti.

Nella medesima classe durante gli esercizi calligrafici, può dettare quanto segue: L'innesto sulla vite facilita ed anticipa la fruttificazione, rende più delicata l'uva e più fino il vino.

Gl'innesti più comunemente usati per la vite sono quelli a spacco, a cavallo, a cavallo-talea. Quello a spacco s'usa principalmente sulle viti vecchie a ceppo ben sviluppato alla scopo di ringiovanire o cambiare la pianta; quelli a cavallo ed a cavallo-talea sulle viti più giovani a ceppo più sottile, ecc.

Cognizioni da impartire — Temi ed esempi.

Supposto che il maestro abbia parlato del come deve essere ridotto uno spazio destinato ad orto, quali piante vi si coltivano ecc. può dare per casa il seguente esercizio, che può servire anche come dettatura.

— Giulietto era figlio di un onesto contadino e buon ragazzo: il padre per premiarlo gli assegnò da coltivare un bellissimo orto annesso alla casa.

La terra era buona, ma non era lavorata nè riparata. Il padre di Giulietto aveva affidato a lui la cura di lavorarla e di farla prosperare .

Che cosa avrà fatto Giulietto? Come avrà cercato di riparare al suo orticello? A quale forma lo avrà ridotto? Quali piante vi avrà messo? Quali attrezzi si sarà fatti comperare dal babbo per lavorare nel suo orto?

Oppure può dare il tema seguente:

— Nominare le principali piante che si coltivano in un orto.

Esempi di ortaggi che si coltivano per la foglia — Formare due proposizioni con nomi di ortaggi che si coltivano per la radice, altre due con nomi di ortaggi che si coltivano per il fiore. Esempi di ortaggi che si coltivano per il seme, pel frutto, ecc.

Supposto che il maestro abbia parlato dell'efficacia del lavoro in un terreno, e dei vantaggi che apporta, può esporre il seguente raccontino da farsi a casa per imitazione:

— Mario ed Andrea erano gli unici figli di un povero contadino, molto vecchio e già presso a morire. Il primo di essi, ossia il maggiore, era un fannullone, orgoglioso, cattivo ed invidioso, l'altro invece un buon ragazzo ubbidiente, affettuoso, laborioso, era insomma la consolazione del povero vecchio.

Morto il padre (e qui il maestro può parlare delle raccomandazioni da lui fatte, del dolore dei figli, ecc.), restò a ciascuno di essi uno spazio eguale di terra dalla quale dovevano ottenere di che vivere.

Mario, al quale non piaceva affatto il lavoro, bensì l'ozio, la compagnia dei fannulloni ed il giuoco, non pensò alla sua terra e la lasciò incolta. Andrea invece che capiva quale grande tesoro poteva ricavare da essa, si mise all'opera con tutta lena, cercò di migliorare la sua terra lavorandola profondamente prima dell'inverno, da sè rivoltò le zolle; a primavera la preparò per le opportune semine, la concimò, fece dei solchi onde raccogliere la soverchia umidità, e poi eseguì le semine, erpicò le tenere pianticine, ed al momento del raccolto ebbe la soddisfazione di vedere ricompensate ad usura le sue fatiche.

Andrea invece, per vivere dovette andare limosinando per le strade, mentre la sua terra rimasta incolta fu presto invasa da ogni sorta di erbacce e fu il ritrovo ed il rifugio di ogni sorta di insetti ed animali nocivi di modo che non dava alcun raccolto.

PROBLEMA.

Un signore che aveva della terra molto tenace e compatta chiamò due contadini onde col lavoro la rendessero più soffice e moderassero la troppa compattezza. Questo spazio rettangolare di terra era lungo m. 137, largo m. 98. I due contadini lavoravano cinque ore ogni giorno ed ogni mezz'ora rivoltavano 10 mq. per uno. Il lavoro venne pagato in ragione di lire 1.50 al giorno. Si domanda la superficie del campo, i giorni impiegati per lavorarlo e la spesa di quel signore.

Conservazione della carne

Il maestro può insegnare agli alunni della seconda classe elementare come le carni possano venir conservate in vari modi:

I. Approfittando degli effetti che produce la bassa temperatura.

E qui può dire come da noi nelle notti d'estate i macellai usino conservarla nelle ghiacciaie ove la temperatura è vicina a 0°; e come nell'economia domestica s'usi durante l'inverno esporre la carne al freddo della notte affine di conservarla qualche giorno di più. Volendo poi fare la stessa lezione ai fanciulli della classe terza potrà dire qualche cosa intorno al commercio di carni gelate.

Agli allievi della classe quarta potrà parlare delle ghiacciaie che s'usano nella grande città (Ginevra, Parigi), consistenti in edifizi di pietra rivestiti di lamine di ferro, nell'interno dei quali havvi la camera frigorifera, ove con artifici speciali si produce un notevole abbassamento di temperatura.

Ai giovanetti della quinta elementare può aggiungere come i buoi selvatici che vivono nell'America meridionale e nell'Australia vengano cacciati, uccisi, ed i pezzi scelti, caricati sui bastimenti ghiacciaie, i quali sono forniti di grande camere ove si produce artificialmente un grande abbassamento di temperatura (0° almeno). In queste camere vi sono degli uncini ai quali s'appendono i pezzi scelti. La ghiacciaia vien chiusa con estrema diligenza e non si apre sino a che la nave non è giunta al luogo di destinazione p. es., Amburgo, Londra. Quivi giunta tale carne si porta tosto al mercato e si vende a metà prezzo della carne comune.

II. A mezzo dell'essiccamento e dell'affumicamento.

E qui il maestro può portare l'esempio delle carni e lingue di vitello che si pongono su per i camini; la corrente d'aria che circola le essicca ed il fumo che si deposita alla loro superficie, contenendo acido fenico, agisce come disinfettante. Agli alunni della terza, quarta e quinta elementare potrà dire ancora come l'essiccamento delle carni s'usi molto in paesi meno civili del nostro (alcune parti dell'Africa e dell'America meridionale). Quivi la carne viene tagliata in brandelli lunghi e stretti, spolverata con sale o farina di granoturco ed essiccata poi al sole ardente di quei luoghi.

Gl'indigeni, durante i loro viaggi attraverso i deserti e praterie immense usano cibarsi di tali carni fatte bollire nell'acqua.

III. A mezzo del riscaldamento e dell'esclusione dell'aria (Sistema Appert).

E qui il maestro dirà come tale sistema consista in scatole di latta che si riempiono di carne versandovi sopra lo stesso brodo assai concentrato, quindi si applica il coperchio, si salda, lasciandovi un piccolo buco per vedere se occorre aggiungere dell'altro brodo e poi si chiude. Finalmente tali scatole si riscaldano a bagno maria allo scopo di sterilizzare l'aria contenuta nell'interno dell'apparecchio. Una descrizione dettagliata del sistema Appert, potrà venir impartita agli alunni della V., agli alunni delle altre classi e specialmente a quelli della II, dovrà limitarsi ad una descrizione sommaria.

Ai fanciulli della classe V. dirà come l'acido borico, salicilico e fenico conservino assai bene le carni, ma come non si debba ricorrere a tali espedienti perchè riuscirebbero dannosi alla salute.

Trattandosi poi di conservare la carne per pochi giorni (7 od 8) il maestro potrà dimostrare come basti prendere la carne di bue, di vitello, ecc., od i polli, privati dei visceri e non lavati ed avvolgere il tutto con uno strato di polvere di carbone e ricoprire poi con uno straccio.

Ai fanciulli della IV e V classe dimostrerà poi come la polvere di carbone agisca meccanicamente, rendendo più lenta la circolazione dell'aria e come abbia ufficio di agente condensatore, giacchè assorbe e condensa l'umidità e come serva ad uccidere una gran parte dei micro-organismi.

Il maestro farà poi vedere come le carni si possano conservare nell'aceto unito a droghe o ad erbe aromatiche

che agiscono tutte come sostanze antisettiche.

Ai fanciulli della II elementare potrà poi assegnare, come lezione di casa, il seguente esercizio di grammatica:

Formare dei periodi colle seguenti parole: Carne, ghiacciaie, freddo, essiccamento, affumicamento, scatole, carbone, aceto, droghe.

A quelli della III. classe il seguente quesito:

Un negoziante comperò 75 lingue affumicate di vitello a lire 4.15 l'una; e 250 scatole di latta ripiene di carne a lire 1.25 l'una. Quanto spese nelle lingue? Quanto nelle scatole di carne? Quanto in tutto?

Oppure può dettare durante gli esercizi di calligrafia alcuni periodi riepiloganti la lezione sulla conservazione delle carni; a quelli della IV. può far fare un raccontino per imitazione ove entri il riassunto di quanto ha spiegato intorno a tale argomento ed a quelli della V la lettera seguente:

Un vostro compagno di scuola lievemente indisposto, non ha potuto assistere oggi alle lezioni impartite dal maestro; ebbene, scrivetegli manifestandogli il vostro dispiacere sapendolo ammalato, auguratégli una pronta guarigione e al tempo stesso fategli un breve riassunto di quanto avete udito intorno alla conservazione delle carni.

Conservazione delle uova

Supponiamo che il maestro conosca bene la conservazione delle sostanze alimentari e che desideri insegnare ai suoi allievi di II. e III. classe rurale, quella delle uova.

Conosce che le uova sono oggetto di esteso commercio, che resistono a lunghi viaggi, purchè siano messe in casse con paglia o crusca.

Sa che alle volte, questi mezzi non bastano per impedire all'aria di penetrare per la porosità del guscio nell'interno dell'uovo, e così alterarlo, ed è appunto perciò che si usano vari intonachi.

Gli sono noti altri metodi, che tendono allo stesso scopo e lo raggiungono più facilmente; e per un tempo maggiore; ad esempio: la immersione delle uova nel latte di calce giacchè il carbonato di calce tura i pori del guscio.

Sa pure, che mettendo le uova nell'acqua salata, queste si conservano più a lungo; ed è con questo modo che si possono mangiare anche al latte o al burro, che il loro sapore non viene alterato, cosa che non si verifica col metodo ultimo accennato.

Sa inoltre, che per usi speciali, le uova si possono essiccare con l'evaporazione lenta.

Dato tutto questo il maestro può formulare dei temi, dei problemi, ecc. che versino sull'argomento:

DOMANDE.

Quale animale ci dà le uova? — Da quante parti risulta formato l'uovo? — Qual'è l'epoca migliore per scegliere le uova?

Esposte all'aria, soggette al caldo, che cosa succede di esse? — Qust'alterazione come si può evitare?

PROBLEMA.

Nel mese di agosto Alberto comperò 578 uova a 6 centesimi l'una per rivenderle nella fredda stagione ad 11 centesimi l'una.

Quale fu il suo guadagno se all'epoca stabilita per la vendita, ne trovò 84 di guaste; poichè non le conservò come le altre nel latte di calce, ma semplicemente le stratificò con crusca?

COMPITO PER IMITAZIONE.

Gina chiedeva un giorno al fratellino perchè la mamma mettesse le uova nella paglia? — Poichè devono fare un lungo viaggio. — E a che cosa serve la paglia? — Le conserva, impedendo essa il libero contatto dell'aria e mitigando il soverchio scuotimento a cui

andrebbero incontro — ripigliava il saputello. — Sei contenta? — Sì, e ti ringrazio tanto d'avere appagata questa mia curiosità .

Dimensioni dei tuberi da impiegarsi come riproduttori per ottenere il massimo raccolto.

DETTATO.

Volete avere un ottimo raccolto di patate? Mettete nel terreno dei tuberi interi, nè grossi nè piccoli, poichè sono questi che danno rendita migliore e più abbondante. Se invece impiegherete tuberi piccoli o pezzi di tuberi grossi, otterrete scarso raccolto e di qualità inferiore. Ricordatevi che per la riproduzione dei pomi di terra non basta badare alla qualità, bisogna tener conto anche delle dimensioni.

DOMANDE.

1. Quale grandezza devono avere le patate che si vogliono impiegare per la riproduzione?
2. Che prodotto danno le patate di media grossezza?
3. Impiegando tuberi piccoli o pezzi di tuberi grossi che prodótto si otterrà?
4. Oltre alla qualità delle patate da piantare a che cosa è dunque indispensabile badare?

ESERCIZIO CALLIGRAFICO.

Piantando pomi di terra di media grossezza si avrà ottimo raccolto. — Le patate piccole e i pezzi di patate grosse danno raccolto scarso e di qualità inferiore. — Le dimensioni delle patate da mettere nel terreno non devono essere trascurate.

ESERCIZIO DI LINGUA.

Scrivete ad un amico pregandolo di dirvi che mezzo adoperi per ottenere sempre ottime ed abbondanti patate.

LETTERA PER IMITAZIONE.

Caro Giulio,

Il babbo mio quest'anno mi assegnò un pezzo di terreno nell'orto, perchè lo lavorassi da mè e vi piantassi ciò che desiderava. Figurati la mia contentezza! Lo divisi in aiuole e in ogni una vi coltivai un ortaggio. Se tu vedessi come sono ben riusciti i miei lavori! Ho fatto ieri la raccolta delle patate. O come sono belle e grosse! E sai come ho potuto ottenere sì belle qualità? Ho seguito il consiglio del mio signor maestro che diceva: Chi vuol un ottimo prodotto di patate deve impiegare come riproduttori tuberi interi di grossezza media: i tuberi piccoli, o quelli grossi tagliati a pezzi daranno sempre scarso e inferiore prodotto.

Tu che al pari di me sei appassionato per i pomi di terra vieni presto a trovarmi, ne faremo cuocere alcuni di quelli raccolti nel mio orticello, e così ne sentirai il gusto oltre che vederne il bell'aspetto.

Intanto addio, tanti saluti e baci
dal tuo amico N. N.

PROBLEMA.

Lodovico e Anselmo erano due agricoltori. Il primo, incaponito nelle sue idee, non voleva seguire i consigli di nessuno. L'altro invece, desideroso di far sempre meglio i suoi lavori, spesso chiedeva suggerimenti e avendo sentito che col metodo di adoperare per la riproduzione patate intere di media grossezza si ottiene il massimo e migliore prodotto, tosto lo adottò nel suo orto; così raccolse chilogrammi 850 di pomi di terra, che vendette lire 0.09 il chilogramma. Lodovico piantò come il solito piccole patate e nelle condizioni del suo vicino ottenne chilogrammi 510 di tuberi che vendette per lire 35.60.

Quanti chilogrammi di patate raccolse Lodovico?

Di quanto fu superiore il ricavato di Anselmo?

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Maria era una savia ragazzina, studiosa, attenta bramosa d'imparare. Un

giorno la sua maestra parlò in iscuola della coltura delle patate e disse che per ottenere da esse un buon raccolto bisogna piantare patate intere di media grandezza, poichè da patate piccole o da pezzi di patate grosse si otterrà sempre prodotto scarso e di qualità inferiore. Finita la lezione Maria se ne ritornò a casa e trovò appunto il padre che apparecchiava le patate da mettere nell'orto e come era suo costume sceglieva le più piccole. Maria gli disse: Ogni anno voi vi lamentate dello scarso e cattivo prodotto di patate. Certo deve essere vero ciò che ha detto oggi la signora maestra: «Piantando patate piccole non si ottiene ottimo prodotto, si deve adoperare di quelle di media grossezza e intere». Provate seguire il suo consiglio! — Il padre per accontentare la figliuola accettò il suggerimento e all'epoca del raccolto dei pomi di terra ebbe a trovarsi assai contento.

Impianti dei fruttiferi

Prima di parlare degli impianti il maestro saprà cogliere il momento propizio per insegnare in modo indiretto ai suoi allievi come gli alberi fruttiferi si possano propagare per seme e per gemma; poi dirà qualche cosa intorno ai semenzai, al trapianto dal semenzaio al vivaio, alle cure da usarsi alle giovani piante mentre sono ancora in vivaio, al modo di innestarle, ecc. In quanto al trapianto dal vivaio in posto dirà che nei nostri climi l'epoca più favorevole è la primavera e, giunto a questo punto, cercherà di bene imprimere nella mente dei fanciulli le principali norme che si devono seguire negli impianti dei fruttiferi. A tal uopo insegnerà come non si debbono piantare a dimora le giovani piante quando la terra è soverchiamente bagnata, altrimenti si formerebbe un impasto intorno alle radici, che servirebbe di ostacolo al libero sviluppo; come non si debbano lasciare esposte all'aria per molto tempo le radici, affinchè non si asciughino di troppo; come nel trapianto si debbano recidere quelle porzioni di organi sotterranei che per un'offesa meccanica qualunque si fossero alterate; come anche le radici integre, ma soverchiamente lunghe, debbano venir raccorciate; come debbasi modificare più o meno la parte aerea a seconda della forma che si intende dare alla pianta; come le giovani piante debbano venir collocate in buche, od in fosse, sul fondo delle quali si dispongono dei cumuli di terra ben concimata, affinchè le radici possano distribuirsi uniformemente lungo questi rialzi; come la terra non debba essere gettata bruscamente ed in grande quantità sull'apparato radicale, ma dolcemente ed a poco a poco; come poi la terra debba venir compressa leggermente ai piedi dell'alberetto affine di non apportare qualche frattura agli organi sotterranei; come sia buona pratica assicurare il fruttifero ad un palo affinchè cresca diritto; e finalmente come nel provvedere i giovani alberi di tutori non si debbano praticare legature troppo strette appena eseguito il trapianto.

Come lezione di casa il maestro potrà assegnare un racconto per imitazione in cui si narri come un fanciullo avendo visto un contadinello suo amico tutto intento a trapiantare dal vivaio in posto un giovane pero, gli abbia dato degli utili consigli intorno alle cure che si debbono praticare negli impianti.

Impianto della vite

Il maestro dimostrerà agli alunni come i grandi impianti della vite si facciano sempre con talee, magliuoli, barbatelle, e durante una passeggiata scolastica, non tralascierà di far loro vedere tutti questi mezzi di propagazione, dandone quelle spiegazioni che crederà più opportune. Per es. dirà come la preparazione della talea consista nel tagliare sulla parte basale dei tralci ben sviluppati dei pezzi lunghi da 20 a 30 centimetri portanti 4 o 5 gemme; come tali porzioni di tralcio si confidino nel terreno in modo che la metà di essi venga sotterrata e l'altra metà rimanga fuori, come le gemme interrate dieno origine a radici e le

gemme che rimangono fuori dieno origine a germogli. Poi dirà che il magiuòlo non è altro che una talea che porta in basso un pezzo di legno vecchio e che le radici crescono meglio distribuite, non solo, ma dovendole comperare si è certi che è stato scelto sulla parte basale dei tralci. In quanto alla barbatella dirà che non è altro che una talea che ha messo radici nel vivaio prima di essere trapiantata. Riguardo all'epoca d'impianto dirà che nei nostri climi vi si presta la primavera (il mese di marzo od i primi d'aprile). Se l'impianto si fa con talee o magliuoli è bene approfondirli nel terreno per circa 20 centimetri, affinchè le radici che si svilupperanno dalle gemme sotterrate possano distribuirsi nella terra migliore. Se il vigneto poi viene impiantato con barbatelle, bisogna cominciare dal preparare il suolo. A tal uopo lungo la linea ove si vuol stabilire il filare, si pratica una piccola fossa e sul fondo di questa si formano dei piccoli rialzi di terra bene smossa in forma di cono sui quali si pone la barbatella in modo che le radici vadano a distribuirsi uniformemente lungo il cono stesso. Ma qui il maestro farà osservare come la barbatella tolta dal vivaio debba subire una modificazione prima di essere piantata. La talea nel vivaio pone tanti ordini di radici quanti sono i nodi sotterrati; orbene alla barbatella si lasciano soltanto due o tre ordini, di preferenza i più abbondanti ed i più alti. Così pure conviene modificarne la parte aerea: dei numerosi tralci che si saranno sviluppati, se ne conserverà uno solo, di preferenza il più vigoroso ed il più basso tagliato a due gemme. La profondità alla quale si spinge nel terreno la barbatella preparata in tal guisa sta fra gli 8 ed i 10 centimetri all'incirca.

Parlerà inoltre delle viti bimembri come unico valido mezzo di difesa contro la fillossera.

In quanto alla concimazione, all'epoca dell'impianto il maestro potrà dire che se il terreno è abbastanza fertile basterà una leggerissima aggiunta di materie fertilizzanti, giacchè nel primo anno d'impianto importa assai che la vite possa ben sviluppare ed estendere le sue radici; ora questo non avviene se la pianta trova a sua disposizione una terra soverchiamente concimata; le parti radicali in tal caso non sono più costrette ad allungarsi e diramarsi per cercare l'alimento, giacchè lo trovano già bello e formato vicino ad esse. Soltanto quando il terreno fosse grandemente sterile e ghiaioso riuscirebbe indispensabile una buona concimazione fatta con terricciati, o spurghi di fossi uniti a stallatico.

Nel primo anno d'impianto si lasciano crescere liberamente tutti i germogli; la cura principale consiste nel tenere bene smosso il terreno alla base delle piante e costantemente mondo dalle erbe infestanti.

Per lezione di casa potrà assegnare la lettera seguente:

Raccontate ad un vostro amico in qual modo vi siete comportati nell'impianto di alcune barbatelle di varietà pregievoli regalatevi da uno zio agricoltore.

E prima di assegnare tale compito potrà dettare durante l'esercizio calligrafico alcuni periodi riassumenti le principali cure che si devono usare negli impianti delle viti.

Incubazione del seme bachi

DOMANDE.

In quale epoca si fa schiudere il seme bachi?

Di quale temperatura abbisogna per schiudersi?

Perchè non è consigliabile l'incubazione nel letto o nella stalla?

Quale sarebbe il metodo da preferirsi?

RACCONTO

Luigi è un bravo agricoltore. Egli studia ogni mezzo per poter ricavare dalla sua azienda il maggiore reddito possibile.

L'anno decorso comperò tre oncie di buon seme bachi. Si fece prestare una incubatrice e agli ultimi di aprile, disposto il seme in leggeri strati, sopra cartoncini, ve lo introdusse.

Il primo giorno portò la temperatura della incubatrice a 12.o, il giorno dopo l'aumento di mezzo grado e così continuò finchè raggiunse i 18 Reaumur. Continuò con questo grado di calore fino a che il seme si schiuse. Egli prodigò ai bachi ogni cura e fece un raccolto di bozzoli più abbondante degli altri anni.

Visto il bel risultato dell'opera di Luigi i suoi compaesani vogliono quest'anno adottare l'istesso metodo di incubazione. Luigi approfittando di ciò ha fatto fare una incubatrice e si è offerto di far schiudere il seme bachi dei suoi compaesani verso un tenue pagamento.

TEMA DI LETTERA.

Teresa ebbe in dono dallo zio mezz'oncia di seme bachi e vi ha chiesto consiglio sul modo di incubarlo, rispondetele in proposito.

PROBLEMI.

Carlo fa schiudere nella sua incubatrice il seme bachi di molti suoi compaesani.

L'anno decorso ebbe ad incubare 45 oncie verso un compenso di lire 0.52 l'oncia. L'incubazione durò 12 giorni. Egli spese in media lire 0.11 per il mantenimento del lume.

Quanto guadagnò in tutto? Quanto per ogni oncia.

Michele l'anno decorso allevò 3 oncie di seme bachi cellulare incubati nel letto.

Ottenne per ogni oncia kg. 42 di bozzoli che vendette a lire 3.70 al kg. Suo cugino Luigi con tre oncie dello stesso seme, fatto schiudere con ogni attenzione in una incubatrice, ebbe per ogni oncia kg. 60 di bozzoli che vendette a lire 4.15 il kg.

Si vuol sapere di quante lire il ricavo di Luigi supera quello di Michele.

PROPOSIZIONI DA COMPLETARSI.

Il baco da seta si riproduce per....

Il seme bachi si mette a schiudere nel mese di...

Esso si schiude alla temperatura di.....

Non è ben fatto incubare il seme nella stalla perchè....

Neppure è consigliabile incubarlo nel letto perchè....

E' invece metodo migliore farlo schiudere....

Qualcuna di queste proposizioni potrà anche servire come esercizio di calligrafia.

Potatura verde della vite

Il maestro, dopo di aver parlato della potutura a verde della vite, può assegnare agli allievi gli esercizi seguenti.

GRAMMATICA.

Formare dei periodi colle parola: sfrondatura, spampinatura, cimatura, difogliamento.

ESERCIZIO CALLIGRAFICO.

Per sfrondatura intendesi l'asportazione dei succhioni che crescono lungo il ceppo della vite; per spampinatura l'asportazione di alcuni germogli che non portano frutto; per cimatura l'accorciamento praticato tanto all'estremità dei getti fruttiferi, come degli infruttiferi; per difogliamento l'asportazione d'una parte delle foglie. La sfrondatura è un'operazione utilissima che non deve venir mai trascurata dal viticultore; la spampinatura non devesi eseguire che nel caso in cui la vite avesse pochi grappoli ed una quantità straordinaria di getti sterili e talmente vigorosi da intercettare il calore e la luce ai frutti stessi; la cimatura non è consigliabile che in casi eccezionali, giacchè, come norma generale non fa altro che indebolire la pianta e deteriorare l'uva; il difogliamento è sempre dannoso.

DOMANDE.

Che cosa intendete voi per sfrondatura? E per spampinatura? E per cimatura? E per difogliamento? E' utile la sfrondatura? Con quali cure devesi praticare? Credete sempre indispensabile la spampinatura? In qual caso la consigliereste? E la cimatura, tanto in uso presso i nostri contadini, è essa più dannosa che utile o viceversa? Vi sarebbe qualche caso eccezionale in cui potrebbe riuscir necessaria? Il difogliamento lo credete voi dannoso? Perchè?

PROBLEMA.

Giacomo, un agricoltore poco esperto che possedeva parecchi filari di viti, aveva la cattiva abitudine di lasciar crescere liberamente lungo i ceppi i succhioni e nel tempo stesso di spampinare e cimare continuamente le sue viti. In tal modo raccoglieva in media all'anno kg. 1250 di uva alquanto scadente che gli veniva pagata L. 0.20 al kg. Ma un bel giorno comparve nel villaggio un esperto viticultore che gli fece comprendere quali vantaggi apporti la sfrondatura e quali danni cagioni una ripetuta spampinatura e cimatura praticata su viti che si trovano in condizioni da non averne punto bisogno, come erano proprio quelle del nostro agricoltore.

Giacomo da quell'anno in poi non tralasciò più di togliere i succhioni e nel tempo stesso non praticò più nè la spampinatura, nè la cimatura; in tal modo ebbe la consolazione di veder aumentato e migliorato il suo prodotto ricavando egli dalle sue viti in media kg. 1350 di uva all'anno, che gli veniva pagata a lire 0.23 al kg. si domanda:

I.o Quante lire ricavava Giacomo dalla vendita dell'uva durante gli anni in cui trascurava la sfrondatura, mentre eseguiva la spampinatura e la cimatura.

II.o Quante lire ricavava dalla vendita dell'uva degli anni seguenti mentre metteva in pratica i buoni consigli ricevuti dal viticultore.

III.o Quate lire ricavava di più in media all'anno allorquando praticava la sfrondatura abbandonando la spampinatura e la cimatura.

COMPITO PER IMITAZIONE.

Antonio possiede un bell'orto con cinque filari di viti assai pregevoli e bene esposti che portano ogni anno un gran numero di grappoli. Tali viti sono allevate con cure degne di ammirazione; il ceppo è tenuto sempre spoglio dei getti succhioni a mezzo di un'accurata sfrondatura eseguita sempre a mano non mai con istrumenti da taglio, affinchè riesca più completa.

La spampinatura non è mai praticata nell'orto di Antonio, poichè questi sa benissimo che i pochi getti infruttiferi aiutano la nutrizione dei grappoli portati dai getti fruttiferi, e neppure la cimatura, giacchè i germogli non vi crescono mai lunghi ed aggrovigliati in modo da intercettare il calore e la luce. Ma in un cortiletto annesso alla casa, Antonio possiede una vite che, malgrado le cure più indefesse, tenne sempre a portare pochi grappoli e meschini ed una quantità straordinaria di getti sterili che allungandosi e ripiegandosi in vano modo ingombrano talmente da ombreggiare in modo soverchio i pochi frutti che la vite porta. Ed intorno a tale pianta egli si vede costretto a praticare la spampinatura coll'asportare non tutti i germogli infruttiferi, ma solo quei pochi che intercettano luce e calore. E siccome poi i tralci fruttiferi come gl'infruttiferi conservati tendono ad allungarsi di troppo, deve qualche volta ricorrere alla cimatura, raccorciando lievemente soltanto quei germogli che gli sembrano un po' troppo allungati e che tendono ad ombreggiare la poca uva che quella pianta porta.

Incubazione delle uova

DOMANDE.

Oltre all'incubazione naturale, quale altra covatura si può usare?

Quali vantaggi e quali inconvenienti dà l'incubazione naturale?

Come si chiamano gli strumenti che si usano per la covatura artificiale?

Quale temperatura si deve mantenere nell'incubazione artificiale?

E' utile che il calore sia irradiato dall'alto? perchè?

Quali cure si devono avere per l'incubazione artificiale?

Come devono essere le uova destinate a questa specie d'incubazione?

Quanto dura la covatura?

RACCONTO.

Maria era una brava donna di casa. Ella curava molto i suoi polli, dai quali otteneva sempre un buon reddito.

Ella aveva radunato in poco tempo un bel numero d'uova, e voleva farle schiudere, ma siccome queste erano in numero piuttosto grande e ci volevano 3 o 4 galline perchè le covassero, pensò di farsi prestare dalla vicina l'incubatrice artificiale e fattasi insegnare il modo più adatto per farle schiudere vi pose le uova.

Ella badò che la temperatura fosse sempre uniforme e cioè tra i 40 ed i 38; rivoltò due volte al giorno le uova a periodi equidistanti, lasciando contemporaneamente aperta l'incubatrice perchè le uova si raffreddassero un po', come avviene naturalmente e così in meno di 20 giorni ottenne i desiderati pulcini, 4 dei quali tra i più belli regalò alla vicina in ricompenso del favore fattole.

LETTERA.

Una vostra amica che vuol far schiudere delle uova artificialmente vi ha richiesto dei consigli. Rispondetele in proposito indicandole i mezzi migliori per una buona riuscita.

PROPOSIZIONI DA COMPLETARSI.

Le uova che si son fatte viaggiare devono riposare almeno...

Non devono provenire da famiglie molto numerose: non più di......

Non devono essere più vecchie di...

La covatura dura....

Quando i pulcini son nati bisogna...

I pulcini nati artificialmente bisogna tenerli durante la notte in...

Le madri artificiali sono cassette dove...

Età delle uova che si vogliono incubare

DETTATO. — Ernestina andava spesso dalla nonna la quale possedeva delle scelte razze di polli. La giovinetta ammirava entusiasta la bella gallina nera dal ciuffo bianco e mostrava vivo desiderio di far suo qualcuno di quei volatili.

La nonna la volle accontentare e, nel giorno del suo onomastico, la regalò di dodici uova.

Ernestina tutta contenta, se le portò a casa e le mise in un cestino con l'idea di porli all'indomani sotto la chioccia. Ma all'indomani aveva la febbre e non potè alzarsi dal letto. Il malessere la tormentò per venti lunghi giorni in capo ai quali s'alzò e suo primo lavoro fu quello di porre a covare le uova che, suo malgrado, giacevano ancora nel cestino.

Ella aspettava ansiosa il termine dell'incubazione e non le pareva vero di veder nascere da ogni uovo un grazioso pulcino. In capo a vent'un giorno vide infatti nascere due pulcini, ma tutto finì lì, ed ella non poteva più capacitarsi non si schiudessero.

Consultò la nonna in proposito: aveva avuto tante cure per quelle uova, d'onde proveniva il mal esito dell'incubatura?

Cara Ernestina, le rispose la nonna, la colpa non è tua bensì dell'indisposizione che ti costrinse a letto tutti quei giorni. Tienti a mente che le uova di pollo non si schiudono mai tutte se si mettono ad incubare quando son trascorsi più di quindici giorni dalla loro deposizione, anzi più fresco è l'uovo e maggiore la probabilità che si schiuda.

PROBLEMA. — Una contadina volendo far nascere dei pulcini di bella razza comperò 18 uova a lire 0.12 l'uno.

Ma siccome non aveva la chioccia pronta così ritardò per quindici giorni di porle a covare. In causa di ciò nacquero 5 soli pulcini che vendette in ragione di lire 0.22 l'uno.

Fate voi il conto se la contadina ha guadagnato o perduto.

TEMA DI LETTERA. — Una vostra amica ha ricevuto in dono delle uova di gallina. Le mise a covare dopo venti giorni dalla loro deposizione e ad onta di tutte le cure che ebbe, la maggior parte di esse andarono male. Chiede a voi spiegazione del mal esito di questa incubatura.

Rispondete in proposito.

Imbianchimento dell' indivia

LETTERA PER TEMA E PER IMITAZIONE.

TEMA. — *Erminia domanda ad Antonietta come mai l'indivia che fa imbiancare suo padre, sia così bella. Antonietta dopo aver osservato e fatte al padre delle domande in proposito, risponde all'amica.*

Mia diletta Erminia,

Mi chiedi come mai l'indivia che mio padre prepara per vendere, sia tanto ricercata pel suo bel colore bianco, e per la delicatezza delle sue foglie, ed io ben volentieri ti soddisfo.

Mio padre non mette ad imbiancare l'indivia nella stalla, perchè ivi essa assume odori sgraditi e perchè marciscono troppe foglie esterne, essendo la stalla troppo umida.

Egli invece ha praticato una buca nel terreno dell'orto, in un luogo esposto a mezzogiorno. Sul fondo di questa buca ha disposto dello stallatico fresco di cavallo per un'altezza di circa 70 centimetri e lo ha coperto con circa 10 centimetri di terra; sopra questa, ha messa l'indivia ed ha coperto la buca con tavole, paglie, canne di granoturco, affine di impedire che la luce entri, e che il calore prodotto dalla fermentazione dello stallatico, si disperda. In quell'ambiente caldo, umido ed oscuro, l'indivia dopo otto giorni è già bell'è pronta.

Ti par egli difficile il modo di procedere per l'imbianchimento di quest'ortaggio? E' davvero la cosa più facile del mondo e son certa che avrai buonissimi risultati se segui ciò che ti disse la tua affez. Antonietta.

La maestra può inoltre con qualche problemino o con qualche esercizio di dettato prendere occasione per insegnare o per ritornare sulle cose già spiegate. Esempio.

Luigi porta a vendere l'indivia che ha fatto imbianchire. Ne ha 37 gambi bellissimi che vende a centesimi 10 l'uno, e 15 più scadenti dai quali ricava centesimi 7 ciascuno. Quanti centesimi ricava in tutto?

DETTATO. — Metodo da seguirsi per l'imbianchimento dell'indivia.

Per far imbianchire l'indivia si procede in questo modo: Si pratica nel terreno una fossa profonda un metro; sul fondo di questa si dispone dello stallatico fresco di cavallo per una altezza di circa m. 0.70, e sopra questo uno strato di 10 centimetri di terra fina da orto. Su questa si dispone l'indivia e si copre la buca con tavole, stuoie, paglie, affine di impedire che passi il freddo e sopratutto la luce. Dopo circa otto giorni l'indivia è bell'imbianchita.

Come deve esser fatta una buona concimaia

LETTERINA.

Caro Giulio,

Ho bisogno d'un consiglio.

Mio padre vuol cambiar di posto la concimaia perchè essendo troppo esposta ai venti ed al calore il letame non fermenta mai bene dai lati; e poi essa è troppo vicina alla stalla e oltre al toglierle quasi tutta la luce, manda un odore insopportabile.

Dimmi tu come dev'esser fatta la nuova perchè presenti i maggiori vantaggi possibili e te ne saremo grati. Se puoi vieni tu stesso a parlar con mio padre, se no scrivi al tuo ecc.

RISPOSTA.

Caro Antonio,

Una buona concimaia è presto fatta, caro amico! Ciò che importa si è che il fondo sia impermeabile perchè non lasci passare i liquidi del letame. Lo spazio destinato alla concimaia si deve ridurre un po' in pendenza verso un punto che comunichi con un pozzetto dove si devono raccogliere i liquidi. Perchè poi lo stallatico fermenti bene anche dai lati conviene circondarlo da un muricciuolo o almeno da un argine di terra, alto circa un metro. Ed ecco tutto! Se potrò verrò io stesso da te: intanto salutami tuo padre e credimi ecc.

Queste due letterine potrebbero servire, con maggiori spiegazioni a voce, per gli alunni della III. Sezione; per quelli della II. che pure saranno attenti alle spiegazioni. potranno giovare le seguenti proposizioni per dettatura o calligrafia.

Il fondo delle concimaie deve essere impermeabile.

Le concimaie devono avere un pozzetto per lo scolo dei liquidi del letame. Le concimaie si fanno a tramontana, all'ombra di case, di alberi, ecc. Bisogna riparare le concimaie dai lati. all'ombra di case, di alberi ecc.

PROBLEMA.

Un contadino volendo fare una concimaia spende:

Lire 4.50 in calce e sabbia; lire 3.25 in mattoni, più deve pagare lire 1.35 al giorno ad un muratore che lo aiutò tre giorni nel lavoro.

Quante lire spese in tutto quel contadino?

Conservazione dei ramicelli per la propagazione per gemma

ESERCIZIO DI CALLIGRAFIA O DETTATURA.

Se si vuole propagare una pianta per gemma si debbono togliere ad essa i ramicelli qualche tempo prima di adoperarli.

Questi ramicelli si conservano poi stratificati nella sabbia e in un luogo non molto freddo, e nemmeno tanto caldo da permettere che le gemme inizino il loro sviluppo.

L'uso di conservare i ramicelli colla parte inferiore immersa nell'acqua non è da consigliarsi, perchè, così facendo i ramicelli non attecchiscono poi bene o non danno piante robuste.

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Pierino era un fanciullo a cui piacevano molto le frutta. Il padre suo per accontentarlo aveva fatto mettere nel frutteto parecchi peri; ma le frutta che questi alberi davano non erano di bella e buona qualità e Pierino n'era dispiacente.

Un giorno il padre di Pierino portò a casa parecchi ramicelli e li porse al figliolo dicendogli: Questi ramicelli sono stati tolti ad un bellissimo pero. Portali in cantina e disponili a strati fra la sabbia. Li lasceremo là per alcuni giorni affinchè si rammolliscano, poi innesteremo con essi gli alberi del frutteto.

Pierino fece quanto il padre gli aveva detto e dopo tre anni cominciò a cogliere nel frutteto le più belle pere ch'egli potesse desiderare.

PROBLEMA.

Un agricoltore comperò 195 ramicelli di albicocco di varietà sceltissima e li conservò per qualche giorno colla parte inferiore immersa nell'acqua. Li adoperò poi come innesto, ma di essi soltanto 85 attecchirono.

Quanti andarono perduti?

Quante lire dovette rimetterci l'agricoltore che aveva pagato i ramicelli in ragione di lire 0.05 l'uno?

TEMA DI LETTERA.

Scrivete a vostro fratello inviandogli parecchi magliuoli di vite ed accennandogli il modo migliore di conservarli.

Incubazione del seme bachi

ESERCIZIO DI CALLIGRAFIA E DETTATURA.

Il baco da seta si riproduce per mezzo di uova. Le uova del baco da seta si fanno nascere a primavera un po' inoltrata quando l'aria ha incominciato a intiepidirsi, perchè per ischiudersi esse hanno bisogno di calore. Hanno però bisogno di un certo numero di gradi di calore, e non è bene che questo oltrepassi i 18 gradi Reaumur.

Siccome in primavera tale temperatura si ha ben di raro naturalmente, così perchè le uova del baco da seta nascano, bisogna riscaldarle.

Alcuni le riscaldano mettendole nei letti di notte e portandole su sè stessi di giorno. Ciò non va bene. Le uova che si debbono far nascere si dispongono a strati leggeri sopra fogli di carta o cartoncini a bordi rilevati. Si mettono poi in una stanza che si riscalda sino a 18 gradi Reaumur. Ci sono delle macchine incubatrici che riescono più economiche delle stanze riscaldate.

DOMANDE.

Di che cosa abbisognano le uova del baco da seta per ischiudersi?

Di quanti gradi di calore?

Dove è bene sieno poste a nascere?

Su che cosa devono essere disposte e come?

PROBLEMA.

Un contadino fece nascere i bachi in una camera ch'egli riscaldò per sei giorni a 16° spendendo lire 0.20 al giorno in legna; per altri cinque giorni a 17° e 18° consumando legna per lire 2.50. Si domanda quanti giorni impiegarono quei bachi a nascere e quanto spese nel riscaldamento del locale quel contadino.

Scelta del seme di granoturco

LETTERA PER IMITAZIONE.

Caro amico,

Riceverai domani il grano che mi hai chiesto; spero che avrai a trovartene soddisfatto perchè riguardo la scelta del seme io ho la massima cura.

Le pannocchie che devo conservare a tale scopo le scelgo, prima di tutto nel campo perchè siano le migliori. (Si preferiscono quelle più grosse, poste in basso sul gambo, rifiutando quelle che portano chicchi piccoli e mal conformati).

Scartocciate, non le sgrano, ma le appendo in luogo ventilato e secco conservandole così fino all'epoca della semina; allora le sgrano a mano perchè so che battendole i semi si possono guastare e ritengo solo i chicchi del mezzo della spiga. (Sono più grossi, più ben conformati, più pesanti e danno un prodotto della stessa loro qualità). E' con questo metodo che ottengo sempre un buon raccolto, perciò ti consiglio a fare anche tu lo stesso e non dubito che ti troverai contento.

Addio, sta sano e credimi sempre, ecc.

ESERCIZIO D'ARITMETICA.

Giulio e Gaetano avevano seminato qualità e quantità eguali di granoturco nel loro campo. Il primo però aveva avuto cura di far la scelta del seme, prendendo le spighe migliori e di queste ritenendo i chicchi del mezzo, l'altro invece prese il grano del mucchio. Giulio ebbe un prodotto di ettotri 48, che vendette a lire 12; Gaetano ne raccolse solo ettolitri 36 del valore di lire 11.

Quante lire di più ricavò Giulio?

DETTATO.

La scelta del seme è necessaria per qualunque pianta che si voglia riprodurre. Cattiva pratica è quella di prendere i semi dal mucchio, perchè fra questi ce ne possono essere di guasti, spezzati, mal conformati, disuguali, ecc. ec.

DOMANDE.

Dovendo seminare granoturco o frumento quali semi scegliereste?

Perchè prendereste quelli del mezzo della spiga?

Perchè è cattiva pratica prendere per la semina i chicchi dal mucchio? ecc. ecc.

Della foglia pei bachi.

DETTATO.

Il taglio della foglia è indispensabile, almeno fino alle terza muta; sempre quando il baco si dispone a «dormire». 1. Perchè permette una buona distribuzione del cibo; 2. perchè si può fare molta economia, ed i letti non riescono mai, nè troppo alti nè troppo umidi; 3. perchè la foglia tagliata offre molti punti d'attacco e permette a tutti i bachi di nutrirsi con uguale comodità.

RACCONTINO.

«I miei bachi dormono già della prima!», esclamava tutta lieta Maria osservando quei pochi ch'ella coltivava in disparte per suo piacere. «Ma non tutti, rispose la mamma che le si era appressata. Guarda molti hanno già fatta la muta, e molti non dormono ancora. Ed è naturale; tu metti sopra queste povere bestioline delle foglie intiere, e che succede? I bachi che si trovano al margine della foglia si pongono tosto a rosicchiarla, vi salgono sopra ed impediscono col loro peso ai deboli compagni che stanno sotto, di mangiare colla stessa comodità, pur chè non li costringano anche a digiunare! Ecco perchè il tuo «allevamento» è «disuguagliato».

D'ora in poi voglio tagliare la foglia in listerelle fine come capelli; soggiunse Maria convinta e quasi mortificata dalle parole della mamma.

LETTERA (d'un padrone ad un colono).

Caro N.,

Il fattore mi disse che voi seguitate a somministrare intieri getti di foglia ai giovani bachi. V'ho detto più volte che ciò non va bene; voi ne consumate molta di più del necessario; perchè quegli stessi rami che ne danno un chilogramma mentre i getti sono appena spiegati ne possono dar 10 a completo sviluppo. Se seguitate a fare a vostro modo, dopo la quarta muta bisognerà comperare della foglia ed io v'avverto che la noterò «tutta» a vostro debito.

Tanto a vostra norma

RACCONTO.

Bisogna tagliare la foglia, andava ripetendo a Giulio suo fratello. I bachi hanno già un letto alto 10 centimetri; tutta questa foglia produce dell'umidità che è tanto dannosa alla salute dei bachi.

Ma il fratello risolutamente rispondeva: noi abbiamo sempre fatto così, e abbiam quasi sempre raccolto galletta.

Buona parte però dei bachi morirono in quell'anno per «flaccidezza»; e sì che la semente era sana! I letti alti e la umidità che conservano sono molto sfavorevoli ai bachi.

PROBLEMA.

Un tale per non voler tagliare la foglia ai giovani bachi, ne sprecò tanta dapprincipio, che dovette poi comperarne 15 quintali pagandola lire 5 il quintale. Quante lire spese? Quanti gelsi saranno stati tagliati se si calcola in media che ogni albero poteva produrre chilogrammi 25 di foglia, mentre invece in media ne ha prodotti 14?

Le prime cure pei bachi quando nascono.

DETTATO OD ESERCIZIO DI CALLIGRAFIA.

Quando le uova dei bachi cominciano a mutar colore. e meglio ancora, quando compariscono i primi bacolini; si deve coprire il seme con una carta minutamente forata, e sopra questa spargere la foglia fresca e tagliuzzata. Se il seme è sgranato si

mettono due carte forate per lasciarne sempre una sui bachi; in tal modo non si asportano, assieme alle foglioline ed alla carta, le uova che potrebbero attaccarvisi, ecc, ecc.

RACCONTO.

I bachi di Pierino erano belli e nati, ed egli non sapendo come fare per toglierli dal cartone, pensò di spazzarli giù colle barbe di una penna. Ma purtroppo molti dei suoi bacolini rimasero feriti per la caduta, altri schiacciati ed altri ancora segati dai fili di seta che il filugello emette appena uscito dal seme. La sua mamma, per evitare tutti questi malanni, gli insegnò a mettere sopra il cartone un foglio di carta forata ed a spargere sopra questa dei teneri getti di foglia che subito rimasero coperti dai bacolini. Con questo sistema Pierino si trovò molto più contento e si propose di usarlo sempre in avvenire per i suoi piccoli allevamenti.

DOMANDE.

Qual'è il modo migliore di togliere i bacolini appena nati, dal cartone o dalle scatoline su cui si trovano?

Quanti fogli di carta si devono mettere sopra il seme sgranato, e perchè? ecc.

La cenere usata come concime

DETTATO.

La cenere contiene i materiali che il vegetale prima di esser bruciato ha assorbito dalla terra colle sue radici; la si può dunque considerare come una delle sostanze più adatte per aumentare la fertilità del suolo. La cenere per le sostanze che contiene, riesce molto utile ai fruttiferi, ai cereali, ed ai prati. Per i fruttiferi specialmente si deve adoperare cenere «viva» e, migliore fra tutte, è la cenere di legno proveniente da piante giovani. La si somministra in primavera, ed è meglio alternarla con altro concime. Per i prati si può anche adoperare, ma con minor profitto, cenere lisciviata, ed in tal caso la si sparge abbondantemente in autunno.

DOMANDE.

Che cosa è la cenere?

A quali colture riesce specialmente utile questo concime?

Qual'è la cenere migliore?

In quale epoca la si sparge?

TEMA DI LETTERA.

Un amico vi ha scritto parlandovi del poco profitto che ricava dal suo frutteto, e chiedendovi un consiglio sul modo di concimarlo; voi gli rispondete indicandogli la cenere ecc.

PROBLEMA.

Un contadino da 3 campi di prato naturale non poteva ottenere che uno scarso raccolto di 4 quintali di fieno per campo. Comperò allora 12 quintali di cenere a lire 2.50 al quintale ed ottenne un raccolto di quintali 21. Si domanda quanto spese nell'acquisto della cenere e quanto fieno raccolse per campo?

I bachi hanno bisogno di spazio

DETTATO.

Cattiva consuetudine si è quella di tenere i bachi troppo fitti; specialmente nelle prime età. Addossati così l'uno su l'altro i poveri animaletti non possono respirare bene, nè muoversi liberamente, nè mangiar tutti egualmente. Anche dando foglia in abbondanza, quando i bachi sono fitti non si farà che accrescere il letto, mentre molti bachi resteranno senza cibo.

RACCONTO PER IMITAZIONE.

I vostri bachi sono troppo fitti, diceva un giorno Marianna alla amica Luigia, perciò sono così disuguali. I miei, della stessa qualità, sono assai più grossi e più belli. Luigia rispose: Se li tengo radi mi consumano assai più foglia! Non è vero mia cara, sog-

giunse Marianna, poichè se ne dà tanta, quanta ne possono mangiare senza che resti ad ingrossare i letti. Fate a modo mio, diradateli e forse riuscirete ancora ad eguagliare i vostri bachi. Luigia seguì il consiglio dell'amica e riuscì ad ottenere un discreto raccolto di bozzoli.

PROBLEMA.

Amalia comperò 4 oncie di seme bachi. Due le diede ad un suo colono, le altre le tenne in casa. Il colono seguì il suo metodo di tener fitti i bachi e ricavò chilogrammi 125 di bozzoli che vendette a lire 3.25 il chilogramma. Amalia, che conosceva il bisogno di spazio che hanno i bachi, ottenne chilogrammi 190 di bozzoli del prezzo di lire 3.45 il chilogramma. Di quanto fu maggiore il ricavato di Amalia?

Il fumo di tabacco nuoce ai bachi

DETTATO.

I bachi non tollerano certi cattivi odori. E mentre alcuna volta riescono loro utili le fumigazioni con rami e foglie secche di piante resinose o aromatiche, soffrono invece assai nel fumo di tabacco. Non si deve permettere a chi che sia di fumare nella stanza addetta all'allevamento dei bachi. E devesi ancora impedire di fumare agli operai che attendono in luoghi chiusi alla preparazione della foglia per i bachi. La foglia rimasta in un ambiente carico di tal fumo, s'imbeve per così dire di quelle sostanze venefiche in esso contenute e riesce poi dannosa ai bachi che se ne devono cibare. Sovente una partita non riesce bene quanto prometteva da principio, appunto perchè si trascurano tali piccole cure.

DOMANDE.

1. Perchè non si deve permettere di fumare nelle stanze ove sono i bachi?
2. Qual precauzione si deve usare apprestando la foglia in luogo chiuso, ecc., ecc.

LETTERA PER IMITAZIONE.

Mio carissimo Mario,

Duolmi assai di saperti afflitto per cagione dei bachi. Per noi certamente, il prodotto dei bozzoli rappresenta una larga fonte di guadagno e quindi ben a ragione ci amareggia il timore d'una cattiva riuscita. Se vogliamo però evitare quanto più sia possibile dapprima i timori e i danni infine è duopo dedicare al prezioso insetto tutte le cure possibili, fra le quali importantissima, e poco osservata, quella di evitar loro gli odori cattivi e specialmente il fumo di tabacco.

Io, per esempio, ho veduto in casa tua i bachi nati da poco, disposti benissimo presso il focolaio e ben riparati dall'influenza diretta della fiamma. Due, tre lavoranti però comodamente sedutivisi dappresso fumavano in quelle loro pipaccie puzzolenti da non poterci reggere vicino. Ebbene, se tanto molesto riesce a noi il fumo del tabacco, quanto non lo sarà maggiormente per insetti così piccini?

Il baco, credilo a me, vive a disagio in un'atmosfera carica di cattive esalazioni; potrebbe per anco morirvi; in ogni caso soffre. Io ti consiglio anche a suggerire alla tua mamma di non permettere d'ora innanzi ai vostri lavoranti, come fanno al presente, di fumare nella stanza ove preparate la foglia per cibar i bachi. La foglia impregnata delle sostanze contenute in quel fumo nuoce loro ed è spesso una delle cause per cui li vediamo deperire senza che noi ce ne sappiamo dare una ragione.

Desidero che tu possa darmi in breve migliori notizie riguardo ai bachi e credo che raddoppiando di cure e di attenzioni si abbia ancora ad ottenere un buon prodotto. Un bacio di cuore dal tuo

sincero amico

PROPOSIZIONI DA COMPLETARSI.

(Potrebbero anche servire da esercizio calligrafico).

Ai bachi riesce nocivo . . . .

Non si deve permettere alle persone di . . . . nella stanza dei bachi.

La foglia riesce nociva ai bachi quando è impregnata di . . . . a cagione della pessima abitudine di . . . . nei luoghi chiusi ove si appresta loro il cibo.

ESERCIZIO D'ARITMETICA.

Maria da un'oncia di ottimo seme bachi cellulare, nati tutti perfettamente sani, ricavò soltanto 35 chilogrammi di bozzoli, per averli tenuti senza cura in un luogo ove si fumava di continuo con lo zigaro e con la pipa.

Vendette i bozzoli a lire 4 il chilogramma. Si domanda quante lire avrebbe invece ricavato se i bachi tenuti bene avessero prodotto, come si ricava in media di consueto da un'oncia di seme, 60 chilogrammi di bozzoli.

Le crisalidi adoperate come concime.

DETTATO.

Le crisalidi che rimangono dalla trattura della seta sono un ottimo concime per le piante erbacee ed a tessuto delicato. Si usa polverizzarle e spargerle sul terreno dedicato agli ortaggi, in proporzione di circa 200 grammi per ogni metro quadrato. Negli orti, la polvere di crisalidi serve non solo come concime, perchè contiene materie utili alle piante, ma scaccia inoltre certi insetti che ne danneggiano le radici (grillotalpe, larve di maggiolino, ecc.).

TEMA DI LETTERA.

Scrivete ad un'amica insegnandole come possa convenientemente adoperare le crisalidi dei bachi, che essa può avere da una filanda vicina.

RISPONDETE ALLE SEGUENTI DOMANDE.

A che cosa serve la polvere di crisalidi?

A quali piante conviene?

In che quantità si usa spargerla sugli ortaggi?

PROBLEMA.

Un ortolano vuol spargere la polvere di crisalidi sulle aiuole dell'indivia e degli spinacci; l'aiuola dell'insalata misura metri quadrati 12.50 e quella degli spinacci metri quadrati 22.75. Egli sa che per ogni metro quadrato deve spargere circa grammi 200 di detto concime, e vuol sapere quanti grammi e quanti chilogrammi ne dovrà adoperare. Rispondete.

Differenze fra la peronospora e l'erinosi.

DETTATO.

La peronospora e la erinosi son due malattie che attaccano la vite. La prima, ossia la «peronospora», è la più dannosa ed esternamente presenta i seguenti caratteri. Le foglie mostrano, sulla pagina inferiore, delle chiazze più o meno numerose ricoperte da una pelurie bianca o quasi cristallina, ed in corrispondenza di queste chiazze si formano sulla pagina superiore delle macchie di colore giallastro e liscie, che indicano un grave deperimento della foglia, la quale in seguito cade molto prima dell'epoca normale. La «erinosi» invece si appalesa mediante certi rigonfiamenti tondi, oblunghi e rugosi, che si formano sulla pagina superiore. La parte concava, che sta per conseguenza alla pagina inferiore, si presenta rivestita d'una materia bianca che guardata con attenzione si riconosce per un esagerato ravvicinamento di peli biancastri. Questa malattia arreca leggieri danni e compare alla primavera colle prime foglie, mentre la «peronospora» comincia sempre più tardi o d'ordinario dopo la fioritura della vite, e non suol essere abbondante che dal luglio all'agosto, quando cioè la «erinosi» diminuisce.

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Carlo si lamentava un giorno con Andrea perchè le sue viti erano state colpite dalla peronospora, e lo condusse nella vigna a veder il numero con-

siderevole di piante malate. «Amico mio, rispose Andrea non appena ebbe osservate le viti, state pur tranquillo, questa non è la peronospora, ma bensì la erinosi. Ambedue queste malattie producono alla pagina inferiore delle foglie quella pelurie bianchiccia che qui vedete, ma la peronospora ha in corrispondenza di questa, nella pagina superiore, delle macchie liscie e giallognole, mentre qui vedete delle protuberanze, dei rigonfiamenti, delle stesso color verde. Assicuratevi, Carlo, che questa non è peronospora, anzi è un piccolo animaletto (un «acaro») che, insediandosi sulla pagina inferiore vi fa comparire quella pelurie alla quale dall'altra parte della foglia, corrispondono dei rilievi.

La peronospora si presenta di solito più tardi del maggio, eppoi mai produce dei rilievi e la parte bianca sotto la foglia, non è cotonosa ma quasi cristallina.

PROBLEMA.

Nella vigna di Andrea c'erano moltissime viti attaccate dalla peronospora, parecchie altre dalla erinosi e poche del tutto sane. Colla poco uva che potè raccogliere dalle viti infette da peronospora fece ettolitri 1.30 di vino acerbo, senza colore, senza profumo, e poco conservabile, dal quale non potè ricavare più di lire 20 l'ettolitro. Con quelle colpite dalla erinosi fece ettolitri 3.40 di vino discreto, che gli fu pagato lire 45 l'ettolitro, e delle poche viti sane ottenne ettolitri 2, che vendette a lire 55 l'ettolitro. Quanto ricavò da ciascuna qualità di vino e quanto in tutto?

Avvicendamento di colture

DETTATO.

Coltivando sempre sopra un dato spazio la stessa pianta si finisce coll'ottenere prodotti scarsi. E' quindi buon metodo cambiare ogni anno genere di coltura; così per esempio, là dove si seminò granoturco, l'anno dopo si può mettere frumento, poi trifoglio, quindi di nuovo granoturco ecc. Così negli orti si deve far in modo che in una data aiuola non ritorni una stessa pianta che dopo tre o quattro anni.

PROBLEMA.

Paolo in un piccolo appezzamento del suo brolo seminò patate e raccolse chilogrammi 150 di grossi tuberi, che vendette a lire 0.09 il chilogramma. L'anno seguente tornò a seminare patate della stessa qualità e nello stesso sito sperando d'aver ancora un buon raccolto, ma quantunque le avesse concimate nella stessa misura, con sua sorpresa non ne raccolse che chilogrammi 90 e assai più piccole di quelle dell'anno antecedente, tanto che le potè vendere solo a lire 0.07 il chilogramma.

Quante lire ricavò di meno il secondo anno?

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Luigi aveva gran cura del suo orto, lo concimava bene, lo teneva pulito dalle erbe, lo inaffiava di estate, dava la caccia agli insetti, usava sempre buon seme, ma i raccolti che otteneva erano sempre scarsi. E sapete perchè? Egli aveva il brutto metodo di non variar mai coltura sopra gli appezzamenti, ogni aiuola aveva destinata per una data piantagione, nè mai cambiava.

Un giorno egli si recò a visitare l'orto di un suo amico e restò meravigliato nel trovarlo ricco di frutta e di ortaggi bellissimi. Volle sapere in che modo si potevano ottenere prodotti così abbondanti; l'amico gli parlò delle cure che aveva pel suo orto e gli disse pure che egli aveva per metodo di far ritornare solo ogni tre o quattro anni una data pianta sulla stessa aiuola.

Luigi seguì l'esempio del suo amico ed ebbe la soddisfazione di vedere largamente ricompensate le sue fatiche.

TEMA DI LETTERA.

Elena scrive ad una sua amica che si lagna d'aver avuto scarso prodotto di piselli, mentre l'anno precedente nella stessa aiuola ne raccolse molti e di eccellente qualità.

Cure per i pollai

DETTATO.

Nell'allevamento dei polli è sopratutto necessaria la pulizia. Bisogna lavare spesso i graticolati e levare gli escrementi dal pavimento sul quale è ottimo uso spargere della sabbia, o terra argillosa asciutta.

La pulizia del pollaio è indispensabile per impedire le cattive esalazioni e perchè non si sviluppino malattie ed insetti, e perchè i polli possano respirare aria sana. Gli escrementi dei polli sono inoltre un ottimo concime che non si deve disperdere.

PROBLEMA.

Maria è una brava massaia che sa governare con cura le sue 25 galline. Ogni una produce in media 100 uova all'anno che vengono vendute al prezzo di lire 0.06 e tanto concime che si può valutare a lire 2.50.

Quante uova producono quelle galline?

Quanto ricava annualmente quella donna dal concime - dalle uova?

DOMANDE.

Che cosa è necessario all'allevamento dei polli?

Che bisogna fare spesso perchè il pollaio sia pulito e sano?

Che si usa mettere sul pavimento e perchè?

Perchè è necessaria la pulizia del pollaio?

Perchè non conviene disperdere gli escrementi dei polli?

TEMA DI LETTERA.

Scrivete ad un'amica narrandole che la vostra mamma comperò delle belle galline, e parlandole delle cure che ella ha pel pollaio.

Cure per l'allevamento del maiale.

DETTATO.

Un animale domestico utilissimo è il maiale. Se ne utilizzano persino le setole, le unghie, i denti. E' rusticissimo, e quando è libero va grufolando nel terreno col suo lungo grugno in cerca di foglie, di radici od altro. E' un errore il credere ch'esso preferisca vivere nelle immondizie. Popolazioni più istruite allevano i maiali con ogni cura. Li tengono netti, li lavano spesso con acqua e sapone e loro destinano porcili riparati e ben arieggiati, con un reticolato fitto di legno o di ferro sopra il pavimento. affinchè gli escrementi liquidi scolino in basso e gli animali rimangano sempre all'asciutto. I porci così tenuti netti, in luogo asciutto, non sono mai molestati, come da noi, da qual prurito sul dorso per cui si fregano a tutti i muri, ma crescono sani e ingrassano assai più facilmente.

DOMANDE.

1. Perchè il maiale è da annoverarsi fra gli animali domestici utili?

2. Il vivere nelle immondizie, nei porcili umidi e sporchi è innocuo ai maiali?

3. Come si devono dunque tenere i maiali? ecc., ecc.

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Pietro era un giovanetto intelligente attivo, affettuoso, che faceva da padre alle sue sorelline, perchè i loro genitori erano morti da un pezzo.

Egli pensava sempre a migliorare la coltura de' suoi campicelli e l'allevamento degli animali da stalla per trarne maggior guadagno e quindi fornire le sorelline del bisognevole.

Ora avvenne che una colta persona lo consigliasse a tenere i suoi porci con più cura, cioè netti, lavandoli di tanto in tanto con acqua e sapone; e gli indicasse altresì, come utile mezzo a tenerli sani, un porcile asciutto, ossia munito di un graticolato sopra il pavimento che non permettesse ai maiali di sdraiarsi a dormire nell'umido.

Pietro seguì il buon consiglio e, malgrado le risa de' suoi vicini che lo burlavano quand'egli s'affacendava a lavare i suoi porci, seguitò sempre a tener ben puliti sia questi, come la loro dimora, cioè il porcile.

Infine quando si recò al mercato coi

suoi grassi e vispi animali e ne ritrasse guadagno maggiore degli anni precedenti, ognuno dovette confessare che la pulizia non è solamente una bella cosa, ma utilissima anche par l'allevamento del maiale.

Ride bene chi ride l'ultimo.

ESERCIZIO D'ARITMETICA.

Quesito. — Pietro comperò al mercato 5 piccoli maiali a L. 14 l'uno. Spese lire 7 in un reticolato di legno da porsi sul pavimento del porcile per render questo più asciutto, più sano. Inoltre spese lire una in sapone per lavare i maiali e lire 35 in crusca e farina per il loro mantenimento. Trascorsi quattro mesi dalla compera, rivendette i suoi maiali al mercato a lire 50 l'uno.

Quale guadagno ricavò Pietro dall'allevamento dei suoi maiali?

ESERCIZIO CALLIGRAFICO.

Il porcile va tenuto netto.

I maiali lavati sovente con acqua e sapone si mantengono più sani e si ingrassano più facilmente, ecc. ecc.

Mezzo per ottenere buon seme da ortaggi.

DETTATO.

Per ottenere un ottimo prodotto di ortaggi, necessita innanzi tutto buon seme.

Un buon seme si ottiene scegliendo, tra le specie da propagarsi, alquante piantine perfettamente sane, nè troppo rigogliose nè deboli e trapiantandole in luogo opportuno. Ivi queste piante porta-seme, si curano affinchè non sieno guaste dal secco, dagli insetti, dai venti.

Quando il primo seme è maturo, si raccoglie sulle piante, e queste più tardi si sradicano e si appendono ai muri in qualche luogo molto aereato e riparato dal sole, perchè maturino anche tutti i semi successivi.

DOMANDE.

1. Come si può produrre da sè stessi un buon seme da ortaggi?
2. Come debbono essere le piantine che si destinano a porta-seme?
3. Quali cure richiedono dopo il trapianto?
4. Quali precauzioni esige la raccolta del seme?

LETTERA.

Caro Paolo,

Tra noi sono superflui tanti riguardi. Dal canto mio non ispenderei certo molte parole per chiederti un favore. O che! non siamo forse amici fin dall'infanzia noi due? E un buon amico non è come un fratello? Dunque sei tu che fai piacere a me con la tua domanda e non vi è punto bisogno di chiedere tante scuse.

Ed ora eccomi a dirti con qual mezzo mio padre ottenga sempre ortaggi pregevoli per volume, aspetto e sapore. Egli mette ogni cura nel produrre da sè il seme migliore per le annate successive. Sceglie tutti gli anni, tra ogni specie, alcune piante tra le più integre e sane, ma non eccessivamente rigogliose o troppo deboli, le trapianta in luogo apposito e le sorveglia, perchè gli insetti non le guastino, il vento non le offenda e il secco non le faccia perire. Da queste piante raccoglie poi i semi quando sono a perfetta maturanza, ben guardandosi dal perdere i primi costituitisi, che sono generalmente i migliori, o dal levare dalle piante quelli immaturi. Le sementi pulite dai loro involucri, ben conservate durante l'inverno, affidate nell'anno successivo a un buon terreno, ben lavorato, reso fertile con opportuni concimi, danno poi quegli ortaggi che formano l'oggetto della tua ammirazione e dell'invidia di non pochi ortolani meno accurati e solerti dell'ottimo mio padre.

Quando desideri qualche altra cognizione sulla coltura degli ortaggi, mi fai cosa grata rivolgendoti a me: fortunatamente sono in grado di soddisfarti per benino.

Saluta i tuoi, sta sano e credimi

tuo sincero amico

ESERCIZIO D'ARITMETICA.

Quesito. — Paolo, scelte alcune piantine sanissime di cicoria, di lattuga e di parecchi altri ortaggi, le trapiantò in luogo ben esposto e coltivandole con cura ne ottenne un buonissimo seme. Nell'anno successivo non comperò sementi, come faceva per il passato, ma si valse di quelle raccolte nel suo orto, risparmiando così una spesa di lire 7.50. Dagli ortaggi ottenuti ricavò un guadagno di lire 23.15 più degli altri anni precedenti.
Quanto guadagnò in tutto Paolo col produrre da sè le sementi da ortaggio?

ESERCIZIO CALLIGRAFICO.

E' cosa utile il produrre da sè il seme da ortaggio. A tale intento si scelgono piantine non molto rigogliose e si trapiantano in luogo ben esposto.
Le piante porta-seme si difendono dai venti, dagli insetti nocivi e dal soverchio asciutto.
Non si devono trascurare i primi semi maturati, nè raccogliere immaturi gli ultimi costituitisi.

Cure per agevolare il compimento della CRISI DEL ROSSO **nei tacchini.**

Il periodo più difficile e pericoloso a trascorrersi nella vita dei tacchini è quello che comprende la fase della loro giovinezza comunemente detta «la crisi del rosso».
E' durante tal crisi (che avviene tra il II. e il III. mese all'incirca dalla nascita) che le caruncole dei tacchini si sviluppano e assumono la tinta rossa loro propria. Perchè essi compiano sollecitamente e facilmente tal crisi è necessario allevarli sino a tal epoca con tutte le cure dovute, in caso contrario se ne mostrano sofferenti così da morirne frequentemente.
Quando si veggono presso la crisi del rosso trascinare le ali e camminar lentamente col piumaggio arruffato è indizio di male, e se ne avrebbero conseguenze peggiori qualora non si cercasse di porvi rimedio sollecitamente. A tal uopo si tengono in luogo caldo ben aereato, sempre riparati dall'umido e dall'ardore del sole, si nutrono con cibi sostanziosi, come ad esempio pastoni composti di crusca, latte rappreso ben cotto, tuorlo d'uovo, prezzemolo, finocchio e ortiche trite. Inoltre si fanno loro inghiottire durante il giorno tre o quattro grani di pepe con lunghi intervalli fra l'uno e l'altro.

DOMANDE.

1. In qual periodo della loro vita i tacchini soffrono maggiormente?
2. Come vanno tenuti da piccini perchè possano agevolmente e con sollecitudine compiere la crisi del rosso?
3. Come si curano quando presso tal crisi si mostrano deboli e sofferenti?

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Maria aveva ricevuto in dono dodici piccoli tacchini, ma ignorando che tali volatili sono delicatissimi in giovane età, non si curava gran fatto del loro allevamento. Mal nutriti, tenuti in locale freddo durante la notte, esposti spesso alla pioggia, condotti all'aperto prima della scomparsa della rugiada, i tacchini di Maria all'epoca della crisi del rosso si mostravano debolissimi, rifiutavano il cibo trascinando lentamente e tristamente le loro ali pendenti. La fanciulla, dolente del male di cui ignorava la cagione e il rimedio, stava un giorno guardandoli quasi piangendo, quando sopraggiunse una sua zia ottima donna e massaia bravissima. Questa, visti i piccoli tacchini ridotti a mal partito in sì fatta guisa, esclamò rivolta alla nipote: O Maria! che li vuoi far morire quei poveri tacchini?
Presto bimba mia conducili in luogo più asciutto, non molto esposto al sole e poi vieni con me. Coglieremo finocchio, prezzemolo, ortiche e con farina di granoturco, crusca, latte e tuorlo d'uovo faremo un pastone che tu porgerai loro quattro o cinque volte durante il giorno, sempre rinnovandolo.
Poi ti darò un po' di pepe in grani e farai inghiottire a ciascun tacchino

tutti i giorni tre o quattro di quei granelli neri con quattro ore di intervallo tra l'uno e l'altro.

Maria, seguendo i consigli della zia, ebbe la soddisfazione di vedere i suoi tacchini sani, robusti e vivaci correre tra l'erba del prato, sul cui verde spiccavano come altrettanti papaveri le loro testoline coperte da numerosi bitorzoli rossi.

ESERCIZIO D'ARITMETICA.

Quesito. — Luigia ed Elisa comperarono ciascuna alquanti piccoli tacchini. Ognuna delle due fanciulle spese lire 4.20 nella compera dei tacchini e lire 8.50 per il loro mantenimento.

Quelli di Luigia perchè mal curati da piccini affaticarono a superare la crisi del rosso e i più deboli ne morirono.

I tacchini di Elisa invece allevati nel modo migliore, crebbero tutti robusti e ingrassarono prontamente.

Luigia dalla vendita dei pochi tacchini rimasti ricavò lire 25.90, Elisa invece in cambio dei suoi grassi volatili ebbe lire 42.85.

Quante lire guadagnò ciascuna fanciulla e di quanto il guadagno di Elisa superò quello di Luigia?

ESERCIZIO CALLIGRAFICO.

Si chiama crisi del rosso, quel periodo della vita dei tacchini in cui le loro caruncule si sviluppano e assumono il color rosso.

Durante la crisi del rosso essi soffrono tanto più, quanto minori cure se ne ebbero nel tempo precedente, ecc.

Raccolta e conservazione della pollina

DETTATO.

Maria è una brava massaia. Ella alleva molti polli e ne ha un discreto guadagno. Questi le danno tante uova, la carne e di più concime pel suo orticello. Sapete come fa per raccogliere le loro deiezioni? Sparge sotto il pollaio un piccolo strato di terra argillosa secca, o della sabbia, e una volta alla settimana la toglie assieme agli escrementi che i polli hanno lasciato cader sopra e la riunisce in mucchi di una discreta grandezza. Quindi porta dell'altra terra e così in un anno ella ha un bel mucchio di ottimo concime.

PROBLEMA.

Antonietta l'anno scorso aveva otto galline. Comperò per il loro mantenimento chilogrammi 240 di grano che pagò a lire 0.15 il chilogramma. Ogni gallina in media le diede 100 uova che vendette, pure in media, a lire 0.06 l'una. Oltre a ciò dai loro ecrementi ricavò un ottimo concime che si poteva valutare lire 20. Ditemi quanto ha guadagnato.

TEMA DI LETTERA.

Scrivete ad una vostra amica parlandole della convenienza di raccogliere gli escrementi dei polli ed indicatele il modo per farlo.

DETTATO.

Non si concima l'orto colla pollina fresca, perchè i polli, mancando di denti, molte volte non rompono i grani di cui si cibano e quando vengono emessi conservano ancora la loro facoltà di germinare. Se questo concime lo si spargesse fresco nel terreno potrebbe diffondere delle erbe cattive. Per evitare questo inconveniente si lasciano gli escrementi in mucchi perchè fermentino, e perchè i grani inizino la loro germinazione; ovvero si lasciano stratificati lungamente con terra.

TEMA DI LETTERA.

Antonietta vi domanda perchè non è consigliabile concimare il terreno cogli escrementi dei polli allo stato fresco.

DETTATO.

Maria ha imparato che il concime dei polli si presta moltissimo per i prodotti erbacei, così lo adopera per coltivare la lattuga, le spinace, l'indivia. Quando invece vuole coltivare dei fagiuoli, dei piselli, o qualche altro grano, usa poca pollina perchè queste

piante concimate troppo largamente con essa producono soverchio fogliame a scapito dell'abbondanza dei grani.

TEMA DI LETTERA.

Spiegate ad una vostra amica perchè gli escrementi dei polli si prestino più per le piante destinate a dare un prodotto in erbe, piuttosto che in grani e frutta.

PROBLEMA.

Giovanni pensa all'igiene della sua stalla: la settimana scorsa chiamò un muratore per far costruire il pavimento inclinato e i canaletti in cemento. Il muratore lavorò 3 giorni. Giovanni lo pagò in ragione di cent. 275 al giorno e spese nel cemento lire 15.00

I. Quante lire diede Giovanni al muratore?

II. Quante lire spese in tutto?

PROBLEMA.

Luigi aveva due vacche da latte: alla prima più robusta non volle dare abbeveraggio salato; alla seconda sciolse nell'abbeveraggio due centesimi al giorno di sale, e la vacca produsse in media due litri di latte di più.

I. Quanto ricavò in un mese Luigi?

II. Quanto spese in un mese nel sale?

III. Quanto guadagnò somministrando l'abbeveraggio salato?

PROBLEMA.

Antonio ha 9 campi coltivati a cereale; egli calcola di avere sulla concimaia quintali 360 di letame.

—I. Quanti quintali dovrà dare ai suoi campi volendo spargere quintali 100 di letame per campo?

II. Quanti quintali di letame dovrà comperare?

III. Quanto spenderà se pagherà il letame a lire 0.45 il quintale?

E numerosi maestri collaborarono in questa rubrica e tutti gli altri che si accingevano ad impartire nozioni d'agraria trovavano in essa norme facili e piane, istruzioni semplici ma pur dettagliate ed esatte.

L'Associazione Agraria curò inoltre per lunga serie d'anni perchè a mezzo di speciali propagandisti fossero tenute nei diversi centri delle serie di conferenze agrarie specialmente dedicate ai maestri ed alle maestre delle scuole elementari della campagna. E per agevolare la frequenza alle lezioni, previ accordi col Ministero di agricoltura e colle autorità comunali dei singoli centri, si assegnavano sussidi e premi di frequenza.

Vantaggiosamente si veniva creando una schiera di insegnanti che fossero in grado, nel miglior modo possibile, di assolvere il compito al quale erano chiamati dalla necessità dell' istruzione elementare agraria ai giovani agricoltori.

I preposti all'Associazione Agraria Friulana cercano in tutti i modi di interessare il Ministero di Agricoltura all' iniziativa: ne parlano e ne discutono calorosamente a Roma i nostri senatori e primo fra tutti Gabriele

Luigi Pecile che d'ogni iniziativa tendente al rifiorire dell'agricoltura friulana s'era fatto paladino valente, propugnatore zelante e competente; ne parla il prof. Domenico Pecile quando al Consiglio Superiore di Agricoltura fu a rappresentare il Comizio Agrario di Spilimbergo e Maniago.

L'onorevole senatore Pecile, discutendosi in Senato sulle Scuole Normali, seppe far accettare dal Ministro Martini e convalidare dal Senato stesso un suo ordine del giorno nel quale si " invitava il Ministro della Pubblica Istruzione, d'accordo col Ministro di Agricoltura, perchè gradatamente e col concorso degli Enti locali, i rudimenti dell'agronomia e delle industrie agricole adattate ai luoghi, siano introdotti anche nelle scuole normali del Regno dove oggi non si porge questo insegnamento ".

E come pratico risultato di tale attiva e diuturna propaganda e a merito precipuo dell'azione perseguita dal senatore Pecile, che con tanto perseverante amore combattè in favore dell' insegnamento agrario in tutti i suoi gradi, presso la Scuola Normale di Udine — primo esempio in Italia — si viene ad istituire una Sezione Speciale di nozioni d'agraria e nel 1893 la Giunta Municipale di Udine fa impartire nelle varie scuole del suburbio, in modo indiretto, delle nozioni riferentesi all'agricoltura.

Intorno al 1895 mancarono d' un tratto quasi completamente gli appoggi del Governo e ne originarono critiche aspre, discussioni, interpellanze. Si scriveva sul *Bullettino:* " Il Ministero di Agricoltura fu per lunghi anni molto convinto propugnatore dell' insegnamento agrario elementare e non mancò di curarlo e di spendervi parecchie centinaia di migliaia di lire per organizzarlo in modo definitivo; ma prima di essere riuscito nell' intento e mentre forse stava per raccogliere i frutti della sua opera perseverante ed illuminata lo abbandonò rapidamente, violentemente.... "

Ma anche allora il Friuli dimostrò che sapeva fare da sè. Volenterosi privati, istituzioni illuminate stanziarono premi pei maestri che impartivano lezioni. L' Associazione Agraria Friulana intensificò i suoi sussidi, distribuì opuscoli e manuali diversi come materiale di studio, ebbe a concedere attestati di benemerenza ai più degni, e mercè la collaborazione preziosamente pratica del senatore Gabriele e del professore Domenico Pecile giunse nel 1898 a stampare un libro di lettura ad uso delle terze classi rurali " Il Campagnolo Friulano " che senza staccarsi dai programmi vigenti aveva riferimento all' agricoltura, vale a dire si prestava all' insegnamento occasionale e si completava con un " Libro per il maestro " che metteva in grado l' insegnante di fornire ai suoi scolari convenienti ed esatte spiegazioni sulle semplicissime nozioni d' agraria incluse nel libro di lettura.

Nel 1898 stesso il senatore Gabriele Luigi e il prof. Domenico Pecile, tempre gagliarde di volonterosi e validi propugnatori d' ogni pubblico bene, uniti nell' azione concorde per il rifiorire dell' istruzione agraria elementare, ribattendo nel *Bullettino* ad un articolo apparso sull'Agricoltura Moderna dove si veniva a concludere essere conveniente fidare solo sull'appoggio governativo e limitare l' estensione dell' istruzione agraria per la mancanza di maestri valenti, dopo aver ricordato in forma riassuntiva la lunga azione dell'Associazione Agraria Friulana a questo riguardo, così si esprimevano: " Convinti che questo lavoro, che ha costato molta fatica, sia ben lontano dalla perfezione e sia un semplice barlume nelle tenebre, crediamo però che meriti di essere benevolmente considerato dagli amici del progresso agrario.

.... Tutto questo è ben lungi dall' essere l' ideale a cui aspiriamo; ma nessuno potrà negare che sia un principio di bene. .... Se il Governo non cura gli interessi del Paese, dobbiamo noi lasciarci morir di fame? „.

Il libro di lettura ed il libro per i maestri vennero largamente adottati; già nel 1899 se ne dovette fare una ristampa con moltissime aggiunte e numerose figure. E s' agitò ancora e sempre la questione importantissima in Congressi Magistrali, in convegni, in riunioni; e nuovamente si interessarono deputati e senatori; si bandirono conferenze speciali per i maestri; si sollecitarono e si ottennero aiuti dal Governo che ufficialmente riconobbe elogiò ed approvò la direttiva seguita dall'Associazione Agraria Friulana.

Fra tutti il voto più solenne fu quello espresso in Torino nell'agosto del 1898 quando vi si tenne un congresso nazionale degli agricoltori, promosso dalla Società degli agricoltori italiani. A questo Congresso, al quale presero parte eminenti personalità del mondo agrario italiano, il senatore Pecile presentò una importante relazione sull' insegnamento dell'agricoltura. Il tema fu oggetto di ampia ed elevata discussione e si concluse votando un ordine del giorno del quale riproduciamo solo i punti che fanno al nostro caso.

" Il Ministero dell' Istruzione Pubblica dia piena esecuzione alla legge sulle scuole normali che rende obbligatorio l' insegnamento dell'agraria, e per avere maestri atti ad impartire l' insegnamento elementare nelle scuole rurali sia fortificato nelle scuole normali l' insegnamento delle scienze naturali, e sia istituita nelle dette scuole una cattedra d'agraria..... Si adopri per sviluppare ampiamente la scuola complementare con indirizzo professionale nei molti Comuni rurali, dove esiste soltanto la scuola unica, dando così finalmente alla legge del 15 giugno 1877 quella applicazione che è

richiesta dai bisogni dei tempi e dalle necessità dell'agricoltura razionale „.

Il buon seme era sparso: non tardarono a risaltare con tutto il loro effetto utile i frutti che da questa provvida ed ampia e lunga seminagione sorsero in tutta la provincia nostra.

La cronaca fino ad oggi registra pochi fatti nuovi, deduzione logica di quella prima propaganda dell'Associazione Agraria Friulana che con chiaroveggenza aveva preconizzate non solo l'azione valida del Miraglia in questo campo ma anche e più le circolari dell'onorevole Baccelli che solo nel 1900 attendevano a dare ordine e norma all' insegnamento pratico delle prime nozioni di agricoltura nelle scuole elementari.

L'Associazione Agraria Friulana, nella sua lunga, tenace azione di propaganda si valse dell' interessamento dei suoi uomini migliori, della forza che le veniva dalla nobiltà del suo intento ed ebbe ad avere numerosi, notevoli, pubblici apprezzamenti per questa sua opera e ripetuti plausi, notevoli simpatiche manifestazioni dal Governo e da Enti e da privati per l'energia con la quale per anni ed anni si era data a perseguire il nobilissimo suo intento di.... " innamorare dei campi le generazioni novelle „.

PARTE II.a

L'insegnamento elementare dell'agraria in Friuli.

L'Associazione Agraria Friulana si interessò in ogni momento di aiutare l'efficace diffondersi di questo utilissimo insegnamento e fece plauso sempre a quanti vollero con attività e fermezza contribuire a tale propaganda; a quanti maestri validamente si adoperarono nella nobile missione di volgarizzare la scienza agraria alle popolazioni rurali.

Troppo lungo sarebbe elencare tutte le località nelle quali corsi speciali vennero iniziati e compiuti; ma pur si dovrebbe farlo per poter ricordare con riverenza i nomi dei maestri appassionati e volonterosi che si andarono man meno aggiungendo alla numerosa e valorosa schiera degli apostoli della propaganda agraria.

Sempre l'Associazione Agraria propugnò l'insegnamento occasionale come l'unico utile nelle condizioni di ambiente nostro; poichè la pratica di un tal metodo se da un lato lascia ai maestri piena libertà di insegnamento a seconda delle occasioni e della stagione, dall'altra è seguita volentieri dagli scolari perchè toglie fatica allo studio e perchè permette di imparare facilmente pratiche utili, facilmente applicabili, e tali da dare immediate constatazioni che soddisfano un ben indirizzato amor proprio.

Nel 1904 in una riunione alla quale partecipava anche il prof. Viglietto come rappresentante dell'Associazione Agraria Friulana, si discusse e si concretò un programma di nozioni d'agraria per le scuole elementari, programma che riportiamo integralmente perchè conserva una inalterata freschezza:

I.

1. Come le piante si nutrono nell'aria. Influenza che sulla nutrizione delle piante esercitano la luce, il calore e l'umidità.
2. Differenti qualità di terreno.
3. Materiali che tutti i vegetali devono trovare nel terreno; quali fra essi devono formare la preoccupazione degli agricoltori.
4. Dello stallatico e della sua conservazione.
5. Nozioni sui concimi artificiali: fo-

sfatici, azotati e potassici. — Speciali bisogni delle piante relativamente a ciascuna delle suddette categorie di concimi. — Concimi indiretti (calce e gesso).
6. Del sovescio e dei vari modi per i quali questa pratica riesce utile.
7. Ragioni per cui riesce utile la rotazione agraria e criteri nello stabilirla.

II.

1. Norme per la coltivazione dei principali *cereali*: granoturco, frumento, avena. (Scelta del seme, lavori di preparazione del suolo, concimazione, modi di semina, cure di coltivazione, raccolta e conservazione del prodotto).
2. Prati stabili e da vicenda. — Norme per la loro formazione e per la loro coltura.
3. Cenni intorno alla coltivazione della vite, del gelso, del pero, del melo e del ciliegio (preparazione del terreno, propagazione delle piante, cure di coltivazione — lavori, concimi, potature — utilizzazione dei prodotti).
4. Vinificazione — Norme essenziali per la preparazione e conservazione del vino.
5. Bachicoltura — Scelta del seme, incubazione, cure di allevamento.
6. Allevamento del bestiame. Diverse attitudini che l'allevatore deve utilizzare — Ricoveri — Regole principali di alimentazione razionale.
7. Caseificio — Norme principali per la preparazione del burro e del formaggio. Utilizzazione dei residui (siero, latte magro, ecc.).
8. Pascoli di monte — Come si possono migliorare e mantenere in buone condizioni di produzione (semina di buone erbe foraggere, concimazione, irrigazione). Loro miglior sfruttamento durante l'alpeggio.
9. Coltura dei boschi — Principali essenze legnose — Boschi cedui e boschi di alto fusto — Regole principali da seguirsi nei tagli periodici.
10. Principali pregiudizi agricoli popolari.

E si faceva osservare:

" Non s'intende che il maestro elementare di una determinata località debba svolgere tutto il programma esposto, ma anzi è consigliabile che tratti, per la parte pratica, esclusivamente quei punti i quali interessano — a seconda che si trova in piano, collina o montagna — la località ove egli insegna.

Un'avvertenza importantissima è che il maestro svolga il suo insegnamento, non secondo l'ordine del programma sopra esposto, ma secondo il calendario agricolo: avverranno perciò delle interruzioni nell'ordine didattico, ma l'attenzione degli scolaretti sarà maggiormente eccitata, parlando sempre di ciò che in quel periodo di tempo forma la preoccupazione delle loro famiglie ".

Si lasciava cioè integra quella nobile indipendenza che con l'insegnamento occasionale appunto si collega e fa sì che il maestro possa con retto criterio indirizzare l'insegnamento specialmente verso quel ramo che più è utile per la zona, zona che d'altra parte egli — a continuo contatto con le esigenze, i bisogni, la vita d'ogni giorno dei suoi alunni — meglio d'ogni altro è nella possibilità di conoscere.

Non dunque una coordinata esposizione di teorie da parte dell'insegnante, indubbiamente noiosa agli scolari e di scarso profitto; ma bensì un insegnamento facile e dilettevole; giovandosi di qualsiasi occasione: dalla dettatura dei compiti, agli esercizi di aritmetica, di guisa che gli alunni quasi ad insaputa loro riescano a farsi un chiaro concetto delle diverse pratiche agrarie razionali.

Nell'impartire il suo insegnamento occasionale l'insegnante cercherà sempre gli esempi più chiari, approfondendo solo ed esclusivamente gli argomenti essenziali, le basi prime dell'agricoltura moderna, evitando anzi accuratamente di iniziare gli scolaretti nello studio di questioni tecniche difficili a comprendersi e che non riuscirebbero loro di nessuna utilità pratica.

E diverso dovrà essere necessariamente l'insegnamento impartito nelle scuole maschili da quello per le scuole femminili date le speciali operazioni che alla donna appunto si richiedono.

Venne lamentata da molti la scarsezza, per non dire la mancanza assoluta, di campicelli scolastici, invocati come aiuto indispensabile per poter impartire le nozioni di agraria.

A mio modo di vedere il campicello scolastico non ha alcuna speciale ragione di essere specialmente in piccole borgate agricole nelle quali alla piena campagna, con maggior profitto, si possono chiedere le utili nozioni, i facili ammaestramenti che sarebbe vano pretendere dalla artificiosità di lavori eseguiti su pochi metri di terreno!

Le buone norme di coltura, le macchine e gli attrezzi razionali van rapidamente diffondendosi, sì che non è più difficile trovare quasi nella casa di ogni singolo giovane allievo un esempio pratico delle cose spiegate e alle quali si andò con accortezza accennando nella scuola.

*
* *

Sullo sviluppo che ebbe a prendere in Provincia di Udine l'insegnamento dell'agraria nelle scuole rurali a merito precipuo dell'opera indefessa dell'Associazione Agraria Friulana, mi è dato riportare alcuni dati di una sommaria inchiesta eseguita or fa qualche anno.

Alto Friuli occidentale: L'insegnamento agrario nelle scuole elementari comprese nella zona è abbastanza diffuso ma non in relazione ai bisogni e questa scarsa diffusione è in parte dovuta alla quasi assoluta mancanza di pratiche cognizioni agrarie in gran parte delle persone stesse preposte all'insegnamento. I risultati di tale insegnamento occasionale, quando venga impartito con i criteri della massima praticità, sono veramente soddisfacenti

e tali da consigliare che esso venga ad assumere una diffusione sempre crescente e da augurare che possa godere di incoraggiamanti morali e materiali maggiori di quelli che non abbia goduto sino ad oggi.

Nella zona del basso Friuli occidentale l' insegnamento delle nozioni di agricoltura e di economia rurale è egualmente abbastanza sviluppato.

All' appello che ogni anno viene rivolto ai direttori didattici ed ai maestri elementari, parecchi rispondono ma pur tuttavia il numero degli insegnanti che si occupano di impartire regolarmente l' insegnamento è piuttosto esiguo. Ciò dipende in massima parte per l' eccessiva estensione voluta dai programmi nelle materie obbligatorie, la mancanza di incoraggiamenti morali e materiali a favore dei maestri e purtroppo finalmente per l' apatia che domina in molti insegnanti per quanto riguarda l' agricoltura, perchè manca ancora in alcuni maestri la coscienza dell' opportunità dell' insegnamento agrario e della estensione e della forma che detto insegnamento deve avere.

In alcuni pochi casi poi, dove l' insegnamento agrario viene impartito, si adottò il sistema dell' insegnamento diretto per domande e risposte formulate dal maestro ovvero per mezzo di brani dettati e poi mandati a memoria. Nell' uno e nell' altro caso si ha il dubbio che l' allievo impari meccanicamente le parole e le frasi senza trattenere una sufficiente cognizione. Si ha lo sforzo nel maestro e nell' alunno, sforzo infecondo che rende all'uno e all'altro antipatico e gravoso un insegnamento di per sè semplice e dilettevole per esposizione e per contenuto, se impartito come si deve.

Riguardo all' estensione del programma, si va dalle poche ed elementarissime nozioni agricole che si insegnano nella classe prima, a quelle più complete e più profonde, che possono essere comprese dagli allievi delle classi superiori.

Fra i maestri che impartiscono le nozioni di agraria nelle loro scuole, alcuni lodevolmente estendono l' insegnamento all' economia domestica ed all' igiene, con speciale riguardo ai mezzi di difesa contro la pellagra. Generalmente seguono un breve programma da essi preparato; lo svolgimento orale della materia è accompagnato talora da compiti scritti, almeno nelle classi superiori.

Come fu detto più sopra, l' insegnamento occasionale propriamente detto non è molto frequentemente applicato. È vero che i libri di lettura adottati nelle classi rurali non mancano di accenni agricoli; ma questi non trovano sempre nella scuola quello svolgimento, che sarebbe necessario per dar loro l' importanza di uno speciale insegnamento.

In qualche scuola non si trascura di infondere ai piccoli allievi i sani principi della cooperazione, con cenni sull' utilità delle Casse rurali, delle Latterie sociali e delle Mutue assicurazioni del bestiame.

Anche nella zona del basso Friuli orientale non mancano esempi di scuole nelle quali si impartisce l' insegnamento dell'agraria.

Anche in questi casi l'indirizzo seguito è quello indiretto occasionale sempre patrocinato dalla Associazione Agraria Friulana e che si è dimostrato praticamente il migliore.

Si eseguiscono annualmente delle ispezioni intese più che altro nel senso di riscontrare il lavoro fatto e di dare — agli occhi stessi dei fanciulli — importanza a questo insegnamento che si vorrebbe invece in qualche raro caso far apparire straordinario e quasi facoltativo.

Nel mandamento di Cividale l' insegnamento agrario non ha ancora raggiunto quella estensione utile che merita: abbiamo però numerosi esempi di scuole nelle quali si effettua col massimo successo. Appassionati, valenti insegnanti giovansi opportunemente di qualche appezzamento di terreno — gratuitamente concesso — per interessare con esperienze i giovani allievi e per far loro più facilmente apprezzare i vantaggi che si possono ottenere con la razionale applicazione delle pratiche che insegnano.

Nella zona del medio Friuli l' insegnamento dell'agraria, secondo l' indirizzo dell'Associazione Agraria Friulana, trovò larga applicazione specialmente nel distretto di Tarcento ad opera di quelle istituzioni agrarie.

Diremo a parte della speciale azione svolta nel Comune di Udine e ricorderemo infine come tale provvida iniziativa abbia trovato applicazione anche nella Carnia e nel Canal del Ferro ove lo speciale programma venne naturalmente ed accortamente adattandosi alle speciali condizioni di luogo.

Ma di due casi speciali, veramente tipici, vogliamo ancora dire brevemente.

A S. Giorgio della Richinvelda, quando nel 1900 le circolari Baccelli misero in voga i campicelli scolastici, D. Pecile, in allora Sindaco, diede tutto il suo valido appoggio alla nuova iniziativa e quell'Amministrazione comunale, che poteva fare affidamento in una zelante tempra di maestro, che da anni impartiva occasionalmente nozioni d'agraria in quella scuola rurale, non solo adibì a campo dimostrativo un ampio orto annesso alle Scuole ma anche fece acquisto di attrezzi, e con l'aiuto della locale Cassa rurale

fornì la scuola di semi e di concimi, sì che l'insegnamento dell'agraria potè divenire più intenso ed efficace.

E per ultimo diremo del " *Corso di lezioni agrarie festive* „ organizzato stabilmente fin dal 1874 a Fagagna e che sostenuto da quel Legato Pecile " lascito di un illuminato benefattore a vantaggio del progresso agrario di quel Comune „ continua ancora regolarmente, completato dall'impartirsi delle principali nozioni d'agraria agli alunni delle terze classi rurali.

L'importanza di questo corso è assai notevole quando si pensi che Fagagna è un paese eminentemente agricolo e che per lo zelo di quel personale insegnante e per l'oculato interessamento dei preposti al " Legato „ non mancarono mai i mezzi per seguire nelle forme più valide la pratica linea d'azione prefissasi.

Come appare da questa sommaria rassegna abbondano qua e là validi esempi di attivi insegnanti che con ammirevole solerzia sanno dedicare un po' di tempo anche all'agraria, fra la complicatissima serie di nozioni diverse che il programma costringe impartire ai giovani allievi; ma manca quella generalità assoluta che pur si dovrebbe notare in questo nostro Friuli dove è così vivamente sentita l'importanza di una istruzione agraria razionale.

Difficile e lungo indagare le cause che influiscono a vietare la generalizzazione di questo importantissimo insegnamento.

Ritengo purtroppo che non ultima causa abbia ad essere una voluta ritrosia da parte di alcuni insegnanti, che ritengono di aver esaurito completamente il loro compito attenendosi strettamente ai programmi governativi; alcune poche volte una schiva modestia che non si perita di imbrancarsi a maestra di nozioni non ben note e sicure; ma anche in gran parte una mancanza di preparazione da parte del personale insegnante.

Fortunatamente questo più grave scoglio verrà vinto quando aumenterà il numero delle licenziate dalle Sezioni speciali di Magistero delle nostre Scuole normali; quando una ravvedutezza degli spiriti governativi anzichè proporre la abolizione dell'agraria nelle scuole normali dove si preparano gli educatori del popolo, verrà in aiuto di tale insegnamento con ogni forma, con ogni forza.

Pel momento non c'è che da fare appello alla volontà dei maestri, che temprano con lo studio coscienze di cittadini, che preparano all'Italia le generazioni novelle.

PARTE III.a

L'insegnamento agrario nel Comune di Udine.

Non v'è oggi chi non riconosca come l'istruzione agraria impartita in tutte le scuole, di qualunque natura esse siano, potrebbe dare notevolissimi vantaggi per l'indole prevalentemente agricola del nostro Paese.

È indubbiamenle giovevole una netta distinzione fra scuole strettamente rurali e frequentate perciò quasi esclusivamente da figli di agricoltori e scuole di capoluogo o di centro industriale sviluppato, nelle quali, per la presenza di allievi destinati a diverse vie, non sarebbe certamente conveniente dar largo sviluppo all' insegnamento dell'agraria.

Volendo dire della serie completa di corsi speciali di agraria che vengono impartiti negli istituti di educazione del Comune di Udine riaccenniamo al corso speciale per le allieve già licenziate dalla R. Scuola Normale, allo scopo di preparare provette maestre per l'insegnamento elementare non solo, ma anche per istruire figlie di proprietari in modo da renderle atte a portare valido aiuto alla direzione delle proprie aziende rurali. Questo corso è sempre stato oggetto di cure assidue da parte dell'Associazione Agraria Friulana che aiuta con un annuo sussidio la sovvenzione ministeriale.

Parallelamente viene impartito l'insegnamento delle principali nozioni di agraria anche nel Collegio Convitto Uccellis, con notevoli, evidentissimi buoni risultati.

Lezioni facoltative d'agraria vengono date agli alunni degli ultimi corsi del R. Liceo; e il numero delle iscrizioni e il fatto che molti giovani, dopo superata la licenza liceale, frequentarono e frequentano pur ora con onore le nostre Scuole Superiori d'agricoltura e le facoltà annesse alle Università del Regno — attratti verso questo importantissimo ramo di studi dalle nozioni apprese — stanno a dimostrare l'importanza di questa azione sostenuta per intero dall'Associazione Agraria Friulana che provvede anche, dopo

ultimato il corso, ad una speciale gita d'istruzione presso le principali aziende della Provincia e presso stabilimenti industriali con prevalente carattere tecnico-agricolo.

Quarta manifestazione la Sezione speciale agronomica presso il R. Istituto tecnico di Udine. L'Associazione Agraria Friulana, la Stazione Agraria di Udine ed il Ministero stanziano annualmente delle somme per favorire i periti agrimensori licenziati dall'Istituto tecnico che si fermano un anno presso la R. Stazione Agraria per conseguirvi il diploma di perito agronomo. L'insegnamento teorico è opportunamente aiutato dalle prove pratiche che gli allievi hanno campo di compiere presso il podere annesso alle sezioni di agrimensura e di agronomia del R. Istituto Tecnico.

Ma dal punto di vista dell'insegnamento elementare dell'agraria ha specialissima importanza l'accennata iniziativa presa dalla Giunta comunale di Udine fin dal febbraio 1893, quando venne nominata una maestra la quale in determinate ore della settimana e per turno nelle diverse scuole del suburbio — come quelle che più largamente vengono frequentate dai figli di agricoltori — impartisse in modo indiretto ed occasionale semplici nozioni d'agraria. Anche una volta trionfava il concetto dell'Associazione Agraria Friulana.

Al Comune di Udine non solo adunque il vanto dell'iniziativa; ma anche quello precipuo di aver saputo dare all'azione uno spiccato e prevalente carattere pratico, mentre tanto facile sarebbe stato cader nel teorico e quindi, dal punto di vista della pratica, nell'assurdo.

Da allora anno per anno vennero compiute delle visite intese non tanto nel senso di vere e proprie ispezioni severe e di controllo del lavoro compiuto durante l'anno, ma bensì in quello più pratico di fissare — direi quasi scuola per scuola — la linea di condotta più efficace ed opportuna per far sì che questo insegnamento possa sortire tutti i provvidi effetti dei quali è capace.

Il prof. Viglietto per anni parecchi delegato dell'Associazione Agraria Friulana per tali visite e relatore sull'ispezione al primo anno, notava: " Quantunque l'esperimento sia breve, basta a dimostrare l'utilità della iniziativa presa dal Comune di Udine e la convenienza di insistervi. Nulla vi può esser di più adatto allo scopo che si deve prefiggere l'istruzione elementare nella campagna di insegnare a leggere, a scrivere, a far conti al figlio dell'agricoltore, cavandone tutti i mezzi didattici dalla sua arte, avviandolo nello stesso tempo a migliorarla „

Fece sempre parte di queste visite annuali un rappresentante dell'Associazione Agraria e i relatori elevarono anno per anno un inno alato

sull' utilità dell' iniziativa presa dal Comune di Udine e sulla convenienza di insistervi. Stralciando a caso dalle varie relazioni ricordo come nel 1897 le scuole suburbane del Comune di Udine siano state visitate dal prof. Orsi che dopo aver assistito a qualche lezione della maestra, dichiarò che non aveva " mai riscontrato altrove un insegnamento più opportuno in una scuola di campagna „.

Nel 1899 scriveva il dott. Luigi Pizzio allora neo direttore delle scuole elementari di Udine:

Era uno spettacolo lieto e confortante vedere quegli occhietti vivaci ed attenti, quasi a spiare l'intenzione dell'esaminatore; quelle manine, levate e tese, per chiedere di poter rispondere; quell'animazione che rivela in una scuola la cosa saputa e sentita.

Certo parecchi di quei bambini saranno tra pochi anni piccoli agronomi, perchè il precetto l' hanno veduto, l' hanno sperimentato nella sua attuazione pratica, perchè il convincimento è penetrato nel loro animo e v' ha lasciato un' impronta durevole.

Ma quando pure le particolari nozioni apprese (non poche, e scelte con sano criterio di opportunità) avessero ad oscurarsi, questa formazione d' una coscienza novella, questo avviamento a concetti razionali e scientifici, questa spinta all' osservazione e al desiderio del meglio, sarebbero già per sè stessi beneficio immenso per le popolazioni rurali, le quali hanno sopra tutto bisogno di vedere il nuovo e di poterlo apprezzare, per vincere quella tenace riluttanza che rende così difficile e lenta nelle campagne l'opera del progresso.

Una cosa poi ha colpito in modo particolare gli esaminatori, ed è la facilità acquisita da molti degli alunni all'astrazione e alla sintesi. Si leggeva sui loro volti, mentre rispondevano, il ricordo del fatto constatato, dell'esperimento veduto, anzi spesso la maestra agli esitanti era pronta a richiamarlo; ma dal ricordo concreto usciva, per processo logico, non per meccanismo mnemonico, l' enunciazione della regola in forma sicura e precisa. Così ciò che era stato occasionalmente e in modo quasi inconsapevole appreso, assumeva determinazione e contorni di precetto e di norma. Tali risultati, utili non soltanto al fine immediato dell' istruzione agraria, ma anche allo sviluppo delle funzioni intellettive dei discenti, provano una volta di più come a voler saviamente educare le energie intellettive del fanciullo convenga sempre partire da realtà concrete e presenti, che destino un interesse immediato o per sè medesime o per il modo con cui sono presentate ed atteggiate.

La chiara vivezza del quadro mantiene anche ora i suoi caratteri; quel

che finemente e con profondo sentimento osservatore è stato scritto allora, potrebbe anche oggi ripetere ogni esaminatore, dovrebbe scrivere ogni relatore imparziale.

Anche ora si segue il metodo indiretto; cioè si approfitta d'ogni esercitazione normale didattica per impartire le prefisse nozioni d'agraria elementare ne è a credere che con un tal metodo vengano ad intralciarsi i consueti insegnamenti, anzi si nota spesso come abbia contribuito a renderli più concreti.

Una buona intesa reciproca corre fra i vari insegnanti e la maestra speciale d'agraria e — poichè le ore dell'insegnamento speciale sono purtroppo assai ridotte — la maestra ordinaria non solo cura e sorveglia lo svolgimento dei temi fissati dalla maestra d'agraria; ma si presta anche volentieri a vigilare sulle consuete, periodiche ripetizioni. La facoltà data alla maestra ordinaria di presenziare al corso d'agraria — facoltà normalmente bene accolta — facilita da un lato questa comunione d'azione e dall'altro mette in grado la maestra ordinaria di fornire, anche indipendentemente dal corso speciale, delle nozioni supplettorie, delle spiegazioni, delle riconferme ogni qual volta se ne presenta l'occasione ed ogni qual volta ne venga richiesta da qualche allievo fra i più osservatori ed intelligenti. Ecco da un altro lato ancora trionfare l'opportunità dell'insegnamento occasionale!

Ottimo sarebbe poter aumentare il numero delle lezioni in modo anche da permettere frequenti esercitazioni pratiche in campagna. Va forse accentuata l'attuale pratica di completare man mano — dalla terza alla quinta — le nozioni fondamentali e quella di sviluppare specialmente alcune branche del programma nelle scolaresche femminili.

Nelle visite annuali si sottopongono all'esaminatore gli esercizi di lingua, di aritmetica ed altro adatti alla classe e conformi al programma dell'istruzione elementare che avevan servito ad interessare gli scolari — " quasi alla loro insaputa " — alla razionalità, alla voluta modernità delle pratiche agrarie più comuni.

Ed i temi vengono scelti, secondo il calendario agricolo, in modo da corrispondere alle operazioni che i giovanetti veggono praticate sotto i loro occhi e di cui sentono parlare in famiglia nelle varie epoche dell'anno.

Lo svolgimento, a volte ingenuo e gentile, a volte invece improntato a reminiscenze con una serietà perfetta di agronomo provetto, dimostra però pur sempre di quanto interesse sia tale insegnamento per gli alunni.

Da alcuni anni — come rappresentante della Associazione Agraria Friu-

lana — io sono incaricato delle ispezioni alle scuole rurali del suburbio ed in ogni mia visita alle scuole son solito prendere così a caso alcuni di questi lavori e credo interessante riportare ora qualche problema che dica della opportunità di impartire semplici nozioni agrarie con esercizi di aritmetica, intavolando le operazioni su concetti della vita dei campi, anzichè sui comuni, ripetuti fatti della vita usuale; riferire qualche raccontino per imitazione; qualche pensiero ingenuo ma pur sensato di questi piccoli allievi di terza e di quarta elementare.

PROBLEMA.

Antonio ha già provvisto il gesso che spargerà nei suoi 3 campi e mezzo di medica dopo il primo taglio. Ha calcolato di spargere chilogrammi 120 di gesso per campo.

I. Quanti chilogrammi di gesso ha comperato?

II. Quanti quintali?

III. Quanto ha speso pagando il gesso a lire 2.35 il quintale?

PROBLEMA.

Si vuol coprire di cemento il pavimento di una stalla larga m. 5.60 e lunga m. 7.50. Se la pavimentazione in cemento costa in media lire 3.75 il metro quadrato, quale sarà la spesa?

PROBLEMA.

Carlo vendette due vitelli: il primo pesava q. 1.75 e il secondo chilog. 128. Il macellaio pagò i vitelli in ragione di lire 1.45 al chilogramma. Col danaro ricavato Carlo comperò del buon fieno da lire 12 al quintale.

I. Quanti quintali di fieno comperò?

PROBLEMA.

Antonio ha 9 campi coltivati a frumento sui quali deve spargere i liquidi della stalla.

Siccome egli vuole versare ettolitri 25 per campo, quanti ettolitri di liquido di stalla gli occorreranno mettendo nella botte un quinto di liquido di stalla e il resto d'acqua?

Egli sa che la vasca della sua stalla è lunga m. 3.05 e larga m. 2.80. Con una pertica misura la profondità del liquido e trova che ha una altezza di m. 0.85.

I. Quanti litri e quanti ettolitri contiene la vasca di Antonio?

II. Quanti ettolitri gliene avanzeranno?

PROBLEMA.

Anselmo ha nella concimaia una massa di letame lunga m. 4.80, larga m. 6 e alta m. 2.50.

I. Quanti metri cubi ha sulla concimaia

II. Sapendo che un metro cubo di letame pesa in media chilogrammi 750 quanti quintali di letame potrà portare nei suoi campi Anselmo

III. Se spargerà 80 quintali di letame per campo e se intende di concimare 8 campi quanti quintali di letame dovrà comperare?

PROBLEMA.

Domenico vuole sovesciare l'ultimo taglio della medica di un campo e per ciò fa in primavera una buona concimazione di fosfato Thomas e di solfato di potassa. Sparge quintali 2.25 di fosfato Thomas mescolati a chilogrammi 50 di solfato di potassa.

Paga il fosfato Thomas a lire 5.85 al quintale e il solfato di potassa a lire 27 il quintale.

I. Quanto spese Domenico nel fosfato Thomas?

II. Quanto spese nel solfato di potassa?

III. Quanto in tutto?

PROBLEMA.

Quanti quintali di concime occorrono per concimare un campo triangolare che ha la base di metri 180 e l'altezza di metri 126 se occorrono quintali 150 di concime per ogni ettaro di terreno?

PROBLEMA.

L'anno decorso Luigi ed Antonio coltivarono la stessa qualità di granoturco Ma Antonio oltre al solito letame spese lire 8 in fosfato Thomas lire 9.45 in solfato di potassa e lire 9.8 in nitrato di soda per campo. Misurato il grano raccolto Antonio calcolò d'aver ottenuto in media ettolitri 18 di granoturco per campo che vendette a lire 13.67 l'ettolitro. Luigi invece, avaro di concimare non fece spese, ma non ottenne che in media ettolitri 8.59 per campo. Se Luigi vendette il grano allo stesso prezzo di quello di Antonio, quante lire per campo perdette per la sua avarizia?

PROBLEMA.

Un possidente ha tre ettari e mezzo coltivati a frumento. Vi getta in copertura chilogrammi 95 per ettaro di nitrato di soda che contiene il 15 per cento di azoto.

I. Quanti chilogrammi di azoto porta nel suo frumento quel possidente?

II. Quanti chilogrammi per metro quadrato?

III. Quale sarà la spesa totale, pagando il nitrato a lire 34.75 al quintale?

PROBLEMA.

Un possidente ha venduto 16 carri di letame. Il carro che lo trasportava era formato a cassone e misurava m. 2.15 di lunghezza, m. 1.58 di larghezza e m. 0.90 di altezza. Un metro cubo di letame pesa in media chilogrammi 750.

I. Quanti quintali di letame vendette quel possidente?

II. Quanto ricavò se vendette lo stallatico a lire 0.38 il quintale?

PROBLEMA.

Giovanni ha cinque vacche, a ciascuna delle quali somministra 90 grammi al giorno di sale pastorizio.

Quanto spende al giorno se il sale pastorizio costa 20 centesimi al chilogramma?

E potrebbe continuare, ma preferisco passare ai temi svolti.

RACCONTO PER IMITAZIONE.

Ho tre vitelli nella stalla: sono nati a pochi giorni di distanza.

Li abbiamo messi entro uno steccato, sopra un soffice letto di paglia. Ma al nostro avvicinarsi ci fissano spauriti e saltano addossandosi l'un l'altro. Talvolta, nella furia di correre a poppare, si scambiano la madre e allora è un affannarsi per ricondurli al loro posto.

Li lascieremo nello steccato finchè saranno grandi: non ci piace la corda al collo che li imprigiona appena nati, poveri innocenti tenerelli! E dire che tra cinque o sei settimane due andranno al macello, povere bestie! Io non vorrei mai che nascessero per non vederli condurre a morire.

DOMANDE E RISPOSTE.

Quali attrezzi deve accomodare il contadino durante l'inverno?

Il contadino durante l'inverno deve accomodare tutti gli attrezzi rurali: può accomodare l'aratro, la vanga, la forca, i restelli e molte altre cose.

Quali altri lavori può fare nella stalla?

Nella stalla il contadino può fare: granate, granatini, scope, scale a piuoli, cesti, gabbie e molte altre cose.

Con che cosa si fanno i cesti?
I cesti si fanno coi vimini.
Con che cosa si fanno le granate e i granatini?
Le granate e i granatini si fanno con la saggina.

TEMA.

Tu mi inviti alla ricerca dei nidi. Vergogna! Non sai quanto sono utili gli uccelli?

LETTERA.

Caro Gianni

ho ricevuto la tua lettera colla quale tu mi inviti a venire domenica da te, per poi andare alla ricerca dei nidi: Vergogna! Non sai quanto sono utili gli uccelli alla campagna? Quelle povere bestioline si cibano soltanto di insetti che sono assai danosi alla campagna.

Non sai che un solo uccellino mangia a milioni di insetti all'anno? E se tu vai a dar loro la caccia, gli insetti si moltiplicano e rovinano la campagna.

Dunque metti in pratica i miei consigli e vedi di non recarti mai più in cerca di nidi.

Scrivimi presto e per adesso ricevi tanti saluti dal tuo aff.mo amico

E un altro:

...... Ancora dimostri di non aver cuore. Tu non sai il dolore che prova la madre di questi uccellini, quando ritorna con l'imbeccata in bocca per offrirla ai suoi figliuoletti e non li trova più nella piccola casuccia che ella stessa ha costruito con tanti sforzi, con tanta pazienza e levandosi perfino il proprio pelo. La vedresti pigulare disperatamente all'ingiro dell'albero o del prato dove aveva messo in vita i suoi figliuoletti. Sarebbe come se qualche malfattore portasse via te ed i tuoi fratelli dalla vostra casuccia. La tua povera mamma andrebbe a cercarvi e non trovandovi si dispererebbe sempre più.

E un altro ancora:

.........Non occorre che neanche te lo dica, perchè tu lo sai, da quand'eri ad abitare vicino a me, che Mario è un monello

Ieri mi trovò sulla piazzetta del paese, si avvicinò e mi disse: Vieni a cercare nidi? Il guardiano non ci *pilia, mi disse!*

Io gli risposi: M'inviti a nidi? Vergogna! Non sai quanto bene fanno gli uccelli alla campagna? Se non fossero essi gli insetti mangierebbero tutte le piante

Ogni uccello che uccidi, lasci nelle campagne a migliaia di insetti dannosi alle piante. Essi fin da piccoli si cibano degli insetti.

Dovrebbero proibire anche la caccia, così gli uccelli si moltiplicherebbero e le campagne non avrebbero gli insetti dannosi.

Non ho parlato bene, caro amico? E gli dissi ancora: Va via da me e non venir più a parlarmi di queste cose.

E una bambina di terza:

.... non hai mai imparato alla scuola quanta utilità recano queste bestioline ai nostri campi?

Se nessuno ti ha mai fatto imparare te lo dirò io: Queste care bestioline lavorano nel terreno più dell'agricoltore, se non fossero esse il seminato crescerebbe poco bello. Gli uccelli insettivori per vivere mangiano gli insetti dannosi che vivono guastando le piante. Dunque non far loro la caccia perchè: sai?, più uccelli ammazzi e tante centinaia e migliaia di insetti dannosissimi di più nel terreno.

Caro Luigi, invece prega Iddio che si posino nei tuoi campi a fabbricarsi la loro casina perchè mangiano tutti gli insetti. Invece dimmi che venga da te per andar per i campi in cerca degli insetti grandicelli che esse povere bestioline non possono mangiare.

E il figlio di un emigrante, che vuol far sapere di conoscer bene le cose:

Vai a nidi? Sei crudele e vile ed ostimato e ogni uccello che uccidi sono cento, mille insetti di più.

In Prussia e in Austria-Ungheria, guai a chi ghermisce un nido, per poi uccidere gli uccellini, viene subito imprigionato e resta per anni ed anni. Alla caccia vanno solanto che i conti, i marchesi, i Re, i quali per questo divertimento pagano tasse enormi.

Se vuoi vedere i campi e orti belli e rigogliosi smetti quel brutto vizio e invece d'andare a nidi domenica vieni da me e giocheremo.

TEMA.

Oggi abbiamo inaugurato la stalla nuova, senti come l'abbiamo fatta:

LETTERA.

Caro Giorgio,

è da molto tempo che non ricevo notizie da te. Sei forse in collera con me? Spero di no. In ogni modo per invogliarti a rispondermi oggi ti scrivo io per dirti che stamattina abbiamo inaugurata la stalla nuova, e voglio descriverti come l'abbiamo fatta costruire.

E' di forma rettangolare lunga metri dodici e la larghezza è di metri sei, e alta metri quattro e mezzo. Per ogni balcone c'è uno sfiatatoio che è sempre aperto il quale cambia continuamente l'aria.

Il pavimento lo abbiamo fatto di cemento e un po' inclinato, (due centimetri per ogni metro), perchè il liquido andasse tutto nel canaletto, che conduce in una vasca fuori della stalla. La porta è larga un metro e mezzo.

Caro compagno, non ti pare che l'abbiamo fatta costruire abbastanza bene?

Verrai un giorno a vederla?

Sperando di rivederti presto ti saluto e sono il tuo compagno.

E con ingenuità infantile un altro descrive le festa della inaugurazione così:

E' stato a fare la stalla il mio babbo e Tonio, il muratore del paese. Ieri sera l'abbiamo inaugurata. Abbiamo comperato cinque chili di pane, cinque di paste, tre di vitello e un gallo. Tu sai che Tonio beve molto e ieri sera era ubbriaco è ritornato a casa a mezzanotte in punto.

RACCONTINO PER IMITAZIONE.

Il vecchio Mattia, prima di morire aveva detto ai figliuoli: — Raspate profondo nella terra e troverete un tesoro.

I figliuoli allora si misero a lavorare profondamente e per parecchi mesi si udì stridere l'aratro nei solchi.

Ma i figli di Mattia erano meravigliati e mortificati perchè non trovavano nessun tesoro.

Loro speravano di trovare una cassetta piena di denari.

Intanto le pianticelle crescevano belle e forti e i padroni dei campi vicini guardavano meravigliati quell'abbondanza.

E in autunno quando le pannocchie luccicavano al sole e il mosto gorgogliava nei tini, i figli di Mattia capirono che anche se non avevano trovato la cassetta piena di denaro potevano riempirne una colle lire ricavate dalla vendita delle pannocchie e del vino.

TEMA.

Narrate quanto avete sentito oggi alla scuola.

LETTERA.

Caro Arturo,

Ti voglio narrare una storiella che ho sentito in iscuola.

Nel paesello di Valdibbene i contadini passavano le serate fumando la pipa perchè dicevano che le vacanze del contadino durano dal San Martino al San Valentino.

Allora il signor Sindaco fece sapere che alla fine dell'inverno avrebbe dato un premio a chi avesse i migliori lavori.

Ma i contadini continuarono a passare le serate invernali in ozio. Finito l'inverno cominciò il Sindaco a visitare le case.

Cammina, cammina: in una casa avevano lavorato poco e nell'altra niente. Finalmente entrarono in una casupola dove abitavano un vecchietto e un suo nipote di circa 12 anni. Trovarono tutto pulito e in ordine, nonno e nipote avevano lavorato tutto l'inverno. Nella stalla si vedeva ancora un ciocco con la roncola e una morsa. In una stanza c'erano una quantità di lavori. Il Sindaco diede al vecchio una medaglia su cui era scritto: Attività madre di prosperità. E gli consegnò un biglietto da cento.

Ti è piaciuta questa storiella?

Intanto ti mando un saluto.

E un altro:

In un paese il Sindaco aveva promesso un premio a quei contadini che avrebbero passato più bene le serate invernali.

Alla fine il Sindaco passò casa per casa dei contadini ma non trovò nessuno che si meritava quel premio.

Cammina, cammina, si trovarono davanti ad una casetta di un vecchio e un fanciullo nipote del nonno che aveva anni dodici appena e il Sindaco entrò e vide le pareti imbiancate la casa in ordine, la tavola, la credenza, la madia erano di legno luccicante, le seggiole impagliate. Poi andò nella stalla e trovò il pavimento inclinato i due canaletti di cemento, le finestre pulite, le mucche strigliate che si conosceva che avevano sentito la carezza della spazzola.

Vicino alla porta una smorza che serve a lavorare il legno, Poi andò in uno stanzino e trovò le vanghe, aratro, gabbie, granate, granatini, scope e perfino un cesto di stuzi cadenti.

Il Sindaco diede al vecchio una medaglia di bronzo su cui era scritto: Il lavoro ci dà la ricchezza, e poi gli diede un biglietto da cento lire ed il vecchio mostrando il biglietto disse: con questo denaro e quello che ricaviamo dai cesti compreremo un aratro e così faticheremo meno per lavorare i campi.

TEMA.

Il babbo si lagnava spesso perchè mungeva poco latte nella stalla.

Ma ecco che il latte cominciò ad aumentarsi giorno per giorno.

«Eppure dò il solito fieno» pensava il babbo. Ma il segreto miracolo lo sapevano soltanto Antonio e la sua mamma e sorridevano.

SVOLGIMENTO.

· Le nostre mucche ci danno poco latte — ripeteva spesso il babbo — eppure non manca loro nè fieno, nè medica.

Un giorno, il piccolo Antonio, un fanciullo vivace ed intelligente, sentì dire dalla sua maestra: L'agricoltore che desidera ottenere la maggior quantità di latte possibile dalle sue mucche senza che esse dimagrino, dà loro cibi acquosi: erba, fieno di secondo taglio, rape, patate e carote. Se egli somministra anche giornalmente una piccola quantità di sale pastorizio, le mucche non solo aumentano la produzione del latte ma lo danno migliore.

Antonio, appena a casa, raccontò alla mamma ciò che aveva imparato a scuola, e tutti e due pensarono di fare una sorpresa al babbo.

Il fanciullo tutti i giorni, raccoglieva un cesto di erba che lavava con cura e la portava alla mucca all'insaputa del babbo. La mamma, dopo desinare faceva panelli o zuppe. La sera poi Antonio poneva di nascosto un pizzico di sale nell'abbeveraggio. Ben presto il babbo s'accorse che il latte aumentava giorno per giorno.

— Eppure dò il solito fieno — pensava una sera guardando il secchio pieno di latte appena munto. Il piccolo Antonio guardava intanto sorridendo, la faccia meravigliata e contenta del suo babbo.

TEMA.

I genitori di Fabio dovettero assentarsi per alcuni giorni e lasciarono al figliuolo, un bravo ragazzo di quindici anni, la cura della stalla. C'erano due buoi da lavoro, due vitelli e due mucche da latte.

Ecco come fece il bravo Fabio.

LETTERA.

Caro Luigi,

Come tu sai, il fratello di Fabio era a lavorare a Genova per la costruzione di un palazzo. E mentre lavorava su una armatura, questa si sfasciò e lasciò cadere il disgraziato al suolo, sfracellandosi un braccio.

Quando i suoi genitori lo seppero partirono subito per Genova e lasciarono a Fabio altro loro figliuolo la cura della stalla, la quale ospitava due buoi da lavoro, due vacche da latte e due vitelli.

Egli mettendo in pratica gli insegnamenti ricevuti alla scuola, e gli ordini del babbo, dava ai buoi da lavoro cibi asciutti: fieno di primo taglio medica e grani, alle due mucche da latte somministrava cibi acquosi: fieno di primo e secondo taglio, barbabietole, rape, patate, cardi, e le mungeva tre volte al giorno. I vitelli li lasciava poppare tre volte al giorno e ai buoi e alle vacche metteva nei abbeveraggi ogni giorno novanta grammi di sale pastorizio per ogni bestia. E quando il suo babbo ritornò, vedendo che egli aveva eseguito benissimo i suoi ordini lo lodò regalandogli un bel orologio d'argento che egli desiderava molto.

Ti saluta e ti abbraccia

tuo.....

TEMA.

Oggi tocca a me il lavoro nei campi.

LETTERA.

Caro amico,

Oggi tocca a me il lavoro nei campi.

Ho deciso di andare a levare tra il frumento quelle erbacce che crescono in mezzo al frumento e tolgono tutto l'azoto al frumento, specialmente la gramigna che ha le radici molto lunghe.

La mamma non può aiutarmi perchè deve attendere alle faccende domestiche, e io solo in mezzo ai campi mi annoierei Vieni con me.

Raccoglieremo ancora i papaveri e i fiordalisi, ne faremo dei mazzi da portare alla signora maestra e così ci divertiremo molto .

Poi porteremo l'erba ai conigli.

Se tu sapessi che bella nidiata. Ne ho nientemeno che venti!

E quanta erba mangiano!

Così otterremo due beni, faremo diventar bello il frumento che procura il pane alla famiglia e faremo crescere i conigli che procurano il companatico.

Oggi tu verrai da me e domani io verrò da te a levare l'erba nei tuoi campi.

Ti saluta e ti bacia il tuo amico.

TEMA.

Ho sentito che vuoi abbandonare i tuoi campi per andare a fare l'operaio in città. Ascolta un mio consiglio.

LETTERA.

Caro amico,

Ho sentito che vuoi abbandonare i campi per andare a fare l'operaio. Io non t'obbligo a restare in campagna ma ti do un consiglio.

Non sai che in campagna l'aria non è viziata? Come quella degli opifici, delle stanze ecc. Ma in campagna si gode l'aria buona, il sole ed il canto allegro degli uccelletti.

Chi abbandona i campi abbandona il tesoro che Dio ha posto nelle nostre mani. Chi abbandona i campi sdegna la ricchezza, sdegna la salute.

Il mestiere del contadino è l'arte più sana e meno faticosa.

Mi pare di averti dato un buon consiglio, seguilo.

Ti bacia e ti abbraccia il tuo amico

E un altro, forse figlio di un operaio:

.... sentii con rammarico che vuoi lasciare il contadino e vuoi andare a far l'operaio.

Ma la sbagli caro mio, dopo un po' di tempo che sei al lavoro ti pentisci d'aver lasciato il contadino

Ama il tuo lavoro e vedrai che quando sei più grande ti va molto bene. Magari io fossi contadino e la mia famiglia, ed avere campi, mucche ed altre cose.

Dunque, ascolta il mio consiglio, ama il tuo lavoro.

E un ragazzetto di forse otto anni:

Caro zio,

ho saputo dal mio babbo che tu vuoi abbandonare i campi per andare a fare l'operaio in città.

Caro zio, non abbandonarli. Tu hai avuto un brutto pensiero, ascolta un mio consiglio, se non sai! Il contadino è il più bel lavoro che può essere, anche il contadino è il più ricco, non è mai povero, sai, se non ci fosse il contadino tutte le botteghe sarebbero chiuse e tutti morirebbero di fame, il contadino ci tiene il grano le verze e tutte le altre cose.

Caro zio, non abbandonarli e vedrai che ti troverai contento, senza andare a fare l'operaio in città.

No, no, caro zio mio diletto, continua l'agricoltore che ti troverai meglio.

E una bambina:

Caro cugino,

Ho sentito che vuoi abbandonare i tuoi campi per andare a far l'operaio in città.

Ascolta un mio consiglio. Tu hai sei campi e dici che possono lavorarli tuo padre e tua sorella, ma non sai che il proverbio dice : Terra poca, terra molta; terra molta. terra poca. Dunque caro cugino, anche se avete pochi campi e se lavorate bene vi produrrà il doppio. E oltre a questo il proverbio dice : Contadino sollecito non sarà mai povero. Tu non vuoi essere un contadino sollecito e sarai sempre povero.

E da ultimo quanta ingenuità ma anche quanta tristezza in questo povero bimbo, che forse ha patito per la carestia:

.... continua a fare il contadino. Tu dirai che qualche volta è troppa miseria, come l'altro anno e perdi molte cose, ma speriamo che non sia più così

Dunque, ascolta questo mio consiglio, per esempio. Un contadino che ha le mani brutte, valgono più di quelle signorine, perchè sono continuamente in ozio.

Ho voluto riportare, unicamente riportare senza modificare, senza correggere, senza aggiungere nulla del mio. Dalla naturalezza scaturisce pur sempre l'interessamento, il ricordo dei fatti uditi, delle nozioni imparate: quando un bambino giunge a scrivere con tanta serena ingenuità non dovete no temere che egli abbia appreso per forza o meccanicamente queste nozioni, potete essere sicuri che in ogni occasione delle sua vita di agricoltore saprà applicarle e farle applicare.

Ed è quanto di più nobile e pratico si può esigere da questo insegnamento; è lo scopo e l'essenza sua: formare, con l'istruzione, l'educazione agraria dei giovanetti!

A. Gaidoni.

La bonifica collinare nel distretto di S. Pietro.

Prima della bonifica.

REGIONE DELLA SLAVIA ITALIANA.

Geograficamente si può dividere nelle tre valli principali di S. Pietro, S. Leonardo e Savogna, le due prime che costeggiano, l'ultima che conduce direttamente al Matajur.

Coltura della vite.

È limitata alle valli innalzandosi di poco sui monti che le circondano.

Qui pure il predominio lo tengono le pessime Isabella e Clinton, accompagnate da varietà locali a maturanza piuttosto tardiva come il Cividino, il Refosco, il Corvino ed altre che conferiscono al vino prodotto un astringente notevole. Occorrerebbe introdurre delle varietà a maturanza precoce come il Gamay, il Pinot, il Blaufränkisch che migliorerebbero di molto il vino attualmente prodotto.

Qui pure come nella parte collinare friulana i lavori costano enormemente e qui è ancor più sentita la mancanza di strade che conducano nei terreni coltivati a vigneto.

La potatura lascia molto a desiderare. Nelle valli predomina ancora l'impianto con sostegni vivi il che esige una potatura lunga che, colla eccessiva produzione che dà, rende ancora più sentiti i difetti del vino.

La concimazione è limitata, quando la si eseguisce, allo stallatico. Una aggiunta di concimi chimici, principalmente potassici, crediamo che darebbe ottimi effetti.

Non parliamo della vinificazione che si fa ancora con sistemi preistorici, nè della conservazione del vino che avviene in cantine impossibili e sempre in compagnia del tino delle rape acide (broade), dell'acetajo e di insaccati di maiale, che conferiscono al vino una quantità di sapori uno peggiore dell'altro.

Alberi fruttiferi.

Molto estesa la coltura degli alberi fruttiferi, nelle valli insieme alla vite, in montagna nel prato.

Predominano il melo e il susino; subito dopo per importanza viene il pero. Si coltiva molto un' ottima varietà locale di mele, la Zeuca, ottima di sapore e di gran durata.

Le susine sono in gran parte esportate per la preparazione delle susine pelate, industria che però va guadagnando terreno in sito.

Una vera e meravigliosa oasi per quel che riguarda la coltura delle frutta, è quella di Rodda, dove mercè l'efficace esempio del defunto cappellano don Manzini, oggi si coltivano, in grandissima quantità le varietà migliori di pere, mele, susine, e pesche.

Prato e bosco.

Occupano la maggior parte della superficie di questa regione e rappresentano forse il suo principale reddito.

L'ottimo fieno viene in gran parte esportato nella vicina regione di pianura, dalla quale gli agricoltori, per risparmiare qualche decina di lire in concimazioni dei loro prati, preferiscono portare i biglietti da cento per comprare il fieno raccolto con molta fatica dagli abitanti della regione.

Il bosco, in gran parte castagno, rovere, faggio, ecc. è destinato quasi totalmente al fuoco e forma oggetto di un attivo commercio con Cividale e Udine. La riunione dei produttori di legna farebbe risparmiare loro spese ed aumentare i prezzi con loro grande vantaggio.

Concimazioni chimiche del prato di montagna furono eseguite come prove dimostrative, col concorso della Cattedra ambulante, ma si diffondono molto lentamente.

Allevamento del bestiame.

Ha un' importanza notevolissima, benchè condotto ancora con sistemi molto antiquati. L'introduzione di buoni riproduttori maschi, già bene avviata, costringerà gli allevatori ad una oculata scelta anche delle femmine e così si otterrà il desiderato miglioramento della razza bovina.

La minor vendita di foraggi agli abitanti della pianura, causata dalle migliori e maggiori concimazioni e lavorazioni dei prati di quella, costringerà gli abitanti di questa regione, se vogliono utilizzare uno dei loro maggiori prodotti, ad aumentare il numero dei capi di bestiame e in conseguenza, per ottenere un reddito rimuneratívo, a selezionare ancora il loro bestiame e importare altri riproduttori che aumentino la produzione del latte e quella della carne.

Quando le naturali diffidenze fra persona e persona saranno vinte, sorgeranno spontanee le latterie cooperative che potranno alimentare un notevole commercio di formaggi e burri concorrendo anche al miglioramento dell'alimentazione umana.

Cereali.

Ci basti accennare che nelle valli si coltivano tutti i cereali della pianura e che in monte hanno la predominanza l'orzo ed il grano saraceno. Si tratta però, in ogni caso, di limitate superfici di terreno che danno prodotti di poca importanza. Nel piano la maggior superficie è occupata dal granoturco che non viene sempre a perfetta maturanza.

Lavori e macchine agricole.

I lavori si fanno sempre a mano con fatiche ancor superiori a quelle delle riduzioni nelle colline. Qui è la gerla che in molti casi sostituisce il lavoro della carriola nelle opere di livellamento e si può ben immaginare con quanta perdita di tempo.

Le macchine agricole per la lavorazione del suolo, tanto le antiche che le moderne, sono poco note, facendosi, come abbiamo detto, gran parte dei lavori a mano.

Acque e strade.

Non possiamo qui che ripetere quanto abbiamo già detto relativamente alla precedente regione.

Aggiungeremo che la maggiore altezza e la maggiore ripidità di queste elevazioni di terreno, rendono ben maggiore il problema delle acque e delle strade per quel che riguarda la bonifica di questi terreni.

Mentre le acque scorrono liberamente corrodendo i terreni e scavandosi nuovi alvei dove il loro capriccio le mena, le strade mancano totalmente per modo che la gerla (*cosse*) è quasi l'unico mezzo di trasporto concesso e conosciuto in questi paesi. É questo un problema difficilissimo da risolvere e che richiederà certo lunghissimo tempo prima di approdare ad un risultato.

Case.

In tutta la Slavia le case sono aggruppate strettamente fra loro rendendo difficile la viabilità e recando danno all'igiene.

Si tratta sempre di case a soffitto basso e a stanze di dimensioni limitate.

Le concimaie generalmente stanno davanti alle case e sprovviste come sono di pozzetti per raccogliere il colaticcio, lasciano correre questo liberamente per le strade del paese.

Anche le stalle sia come costruzione che come pulizia dell'ambiente lasciano molto a desiderare.

Nelle valli si osserva un notevole progresso, che è sperabile abbia a raggiungere rapidamente anche i paesi della montagna. Questo è però un problema difficile da risolvere.

Popolazione, emigrazione.

La popolazione è di razza slava e parla un dialetto slavo. Generalmente è una popolazione intelligente e lavoratrice.

Disgraziatamente, causa la poca superficie di terreno lavorabile e l'alto prezzo della mano d'opera all'estero, quasi tutti gli uomini emigrano. Resta a vedere se questa emigrazione sia una disgrazia od una fortuna.

Nel mentre è una disgrazia perchè il terreno è poco e mal lavorato, perchè non si estende la coltura ad altri terreni che potrebbero essere efficacemente lavorati, perchè non si migliorano le colture, deve anche calcolarsi una fortuna perchè sono centinaia di migliaia di lire che ogni anno, economizzate dagli emigranti, vengono importate da lontani paesi.

Auguriamoci che nell' avvenire, e in un avvenire non molto lontano, questi emigranti, possano trovare o nell' agricoltura o in qualche industria che potrà sorgere in paese, quegli utili che essi sono costretti oggi ad andar a cercare in lontani paesi, e a conquistare con fatiche eccessive.

Proprietà.

La grande maggioranza delle famiglie che abitano questa regione possedono il terreno che lavorano; sono pochissimi quelli che hanno terreno in affitto da altri. Non è quindi il caso di occuparci dei contratti di affittanza.

Conclusione.

Dato che gli abitanti di questa regione sono avidi d' imparare, una maggiore e ben regolata istruzione agraria darebbe certo risultati meravigliosi; da questa soltanto si può aspettarsi un rapido progresso della regione.

F. Coceani

LA BONIFICA COLLINARE NEI DISTRETTI DI CIVIDALE E S. PIETRO.

I LAVORI ESEGUITI DAI CONCORRENTI ED IL GIUDIZIO DELLA GIURIA.

Ricordiamo riassuntivamente il lavoro compiuto dalla Sezione di Cattedra ambulante d'agricoltura per l'Alto Friuli orientale, con sede in Cividale, per quel che riguarda la sistemazione dei terreni di collina.

Fin dal 1909, quando il dott. cav. uff. D. Rubini, presidente della Sezione di Cattedra, a un numeroso pubblico agricolo accorso ad udire la parola del prof. Vittorio Alpe, presentava lo studio geoagronomico sui dintorni di Cividale, chiudeva il suo dire colle seguenti parole, che contenevano già l'embrione del concorso per la sistemazione dei terreni in collina.

« Possa giovare questo studio della ridente plaga cividalese a rianimare i lavoratori della terra, proprietari e coloni, stretti in un solo fascio, ad un rinnovato fervore e ad un fecondo lavoro di miglioramento e progresso agricolo.

« Non un palmo di questa bella regione, che ancora giace in parte allo stato di landa negletta, deve rimanere sterile ed infruttuoso, non un palmo che non abbia in un modo o nell'altro a rendere all' uomo il suo tributo. La natura è pronta ad offrire i doni della sua giovinezza perenne

a chi sa rendersela propizia, scrutando con operoso amore e con assiduo studio d'assecondarla nei suoi bisogni ».

Seguiva una brillante conferenza del prof. Vittorio Alpe, della R. Scuola superiore di agricoltura di Milano, sulla sistemazione dei terreni di collina, in cui l'illustre professore, con quella chiarezza che lo distingue, fatto un riassunto delle desolanti condizioni agronomiche della nostra zona collinare, indicava con parola efficace i metodi da seguirsi per ottenere abbondanti ed ottimi prodotti, da terreni completamente abbandonati e privi di reddito.

Nel dopo pranzo di quel giorno stesso, il 26 settembre 1909, seguiva una visita alla tenuta del cav. Giovanni Sbuelz, a Savorgnano del Torre, esempio efficacissimo di quanto si possa ottenere dalle nostre colline, quando un ben inteso sistema di sfruttamento sia guidato da operosità ed intelligenza e coadiuvato da capitali investiti in questa nuova industria che si dimostrerà certo più redditiva e meno pericolosa di tante altre che trovano oggi facile sussidio di mezzi e di sapere.

Quella giornata che noi speriamo abbia a segnare l'inizio di una nuova êra di progresso e di miglioramento economico, faceva sorgere un'idea nuova, quella cioè di una visita alle regioni collinari della Toscana bonificate per opera di uomini illustri e di valore. L'idea aveva il suo pieno adempimento nella seguente primavera e la visita avveniva sotto la guida del cav. Rubini.

Così si chiudeva il periodo, che chiameremo di preparazione; si iniziava subito dopo il periodo di attuazione. Il 3 dicembre 1910 la Sezione di Cattedra ambulante d'agricoltura per l'Alto Friuli orientale bandiva un Concorso a premio fra enti morali, proprietari e coloni per la sistemazione ed il miglioramento dei terreni di collina del Distretto di Cividale.

Occupandosi tosto della preparazione del Concorso, otteneva l'appoggio del Governo con un sussidio in denaro e in medaglie, della Provincia, della Cassa di Risparmio e anche dei Comuni e di privati, fra i quali ricordiamo quello del Deputato del Collegio, on. bar. E. Morpurgo, che prestò poi sempre il suo efficace appoggio per il buon successo dell'iniziativa.

Raccolte numerosissime adesioni al Concorso, 62, la Sezione di Cattedra procedeva alla nomina della Giuria che doveva iniziare subito i suoi lavori. La Giuria riusciva composta dei sigg. Cabassi geom. Secondo, Coceani cav. Francesco, Dorta dott. Iachen, Feletig dott. Pietro e Feruglio dott. Domenico. Più tardi il Ministero d'agricoltura nominava lo scrivente a suo rappresentante in seno alla Giuria, la quale lo nominava poi suo Presidente. Il Ministero stesso con sua nota in data 16 marzo 1911 confermava la Giuria nominata dalla Cattedra.

La Giuria, appena nominata, nella primavera 1911, procedeva ad una prima visita dei terreni in concorso, per accertare le loro condizioni prima della esecuzione dei lavori. Nella primavera seguente, 1912, su richiesta della Cattedra, si metteva a disposizione dei concorrenti che avessero desiderata una seconda visita. E finalmente nell'estate dell'anno corrente, 1913, procedeva alla visita dei lavori eseguiti per addivenire poi all'aggiudicazione dei premi.

Il lavoro lungo e difficile, fu ritardato anche dalla stagione incostante e spesso piovosa, e finalmente il 9 settembre la Giuria emetteva il seguente giudizio:

Divideva i concorrenti in tre categorie e cioè: Iª Sistemazione di vaste estensioni di terreno con costruzione di strade, di fabbricati, ecc.; IIª Proprietari che non lavorano direttamente il terreno; IIIª Piccoli proprietari e coloni che lavorano direttamente il terreno.

Riteneva anche opportuno giudicare fuori di ogni categoria i lavori del cav. Giovanni Sbuelz, sia per la loro entità che per il modo come furono condotti a termine.

I premi erano aggiudicati nel modo seguente:

Sbuelz cav. Giovanni, diploma d'onore e medaglia d'oro del Ministero d'agricoltura.

Categoria Iª

Azienda F.lli Perusini, medaglia d'oro della Cassa di Risparmio, e L. 50 al colono Trevisan.

Azienda co. A. di Trento, medaglia d'oro dell'on. Morpurgo e L. 30 al colono Biancuzzi.

Tellini Emilio, diploma d'incoraggiamento.

Volpe cav. Attilio, diploma d'incoraggiamento.

Categoria IIª

Nussi avv. cav. uff. Vittorio, medaglia d'oro della Cassa di Risparmio e L. 50 al colono Ermacora Antonio e figli.

Rubini dott. cav. uff. Domenico, medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Rieppi Amedeo, medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Bernardis Virginio, medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Zanutti Giuseppe d.o Cristant, medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Abbazia di Rosazzo, medaglia d'argento dell'on. Morpurgo.

Barazzutti Lorenzo, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

Perini don Romano, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

Azienda Florio Ciconi Beltrame co. Vittoria, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

Azienda co. Attimis Maniago, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

Marioni cav. Zaccaria, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

De Marchi cav. Lino, medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

Zani Luigi, menzione onorevole di primo grado.

Sandrini don Isaia, menzione onorevole di primo grado.

Soravito Daniele, menzione onorevole di terzo grado.

Drioli ing. Nicolò, menzione onorevole di terzo grado.
D'Odorico Giuseppe, menzione onorevole di terzo grado.
Angeli Umberto, menzione onorevole di terzo grado.

CATEGORIA III^a^

A pari merito, Miani Enrico e Celledoni Francesco, diploma e premio di L. 125.

A pari merito, Bazzaro Valentino, Leban Pietro, Flocco Giovanni, Lazzaro Pietro, Pellegrini Luigi e Tracogna Giuseppe, diploma e premio di lire 100.

A pari merito Cos Luigi e Poiana Francesco, diploma e premio di L. 80.

Cussig Giovanni, diploma e premio di L. 60.

A pari merito Mauro F.lli, Cavallo Antonio, Pellegrini Pietro e Sinicco Leonardo, diploma e premio di L. 50.

A pari merito Coiz Angelo e Pellegrini Angelo, diploma e premio di L. 30.

Poiana Angelo, diploma e premio di L. 25.

Fattori Giovanni, diploma d'incoraggiamento e premio di L. 25.

La Giuria
COCEANI FRANCESCO
DOMENICO FERUGLIO
CABASSI SECONDO
IACHEN DORTA
PIETRO FELETIG

Riportiamo ora alcuni appunti sui lavori eseguiti dai singoli concorrenti, premiati e non premiati.

Premettiamo che 15 concorrenti si ritirarono parte prima e parte durante l' ultima visita della Giuria, e ch'essi si suddividono così per Comune:

	N. concorrenti	con appezzamenti	superficie campi
Attimis	10	12	87
Buttrio	6	10	25 1/4
Cividale	3	4	4 1/2
Corno di Rosazzo	1	1	3
Faedis	11	12	32 1/2
Ipplis	4	6	253 1/4
Manzano		5	3 3/4
Povoletto	3	5	307 3/4
Premariacco	1	1	1 1/4
Prepotto	1	2	12
S. Giovanni Manzano	1	17	44
S. Leonardo	1	1	1
Torreano	2	3	3 3/4
Totale	47	79	779

Comune di ATTIMIS.

1. *d'Attimis co. Odorico.*

Località *Çhasottis, Pesçharis.* Superficie campi 30. Terreno argillo-marnoso con poca arenaria. Esposizione di nord e nord ovest.

Stato precedente. Era magra boscaglia di rovere e parte pascolo. Anni addietro furono sboscati 10 campi e messi a prato, tracciando allora anche una strada, ma il lavoro rimase incompleto. Sulla cima del monte Uarch, sul quale si adagia il terreno in concorso, fu allora eretta una stalla e l'abitazione per il bovaro, il quale ha dissodato piccola parte del prato per coltivarvi cereali e patate.

Stato attuale. È stato sboscato un appezzamento della superficie di parecchi campi, coll'idea di trasformarlo in prato. Ma allo sradicamento non seguì la semina delle foraggere e perciò il terreno è preda delle acque le quali vi fanno delle vere devastazioni. La strada tracciata rimase tale quale, nè venne poi continuata fino alla cima come era nella prima idea del proprietario.

È veramente da deplorare che un grosso proprietario che avrebbe potuto dare un ottimo esempio ed iniziare così l'opera di rigenerazione delle bellissime colline di Attimis, abbia finito col guastare il terreno anzichè migliorarlo.

2. *Bazzaro Valentino.*

Frazione di *Racchiuso,* località *Code lunge.* Superficie campi 4. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Prato boscato di quercia e castagno, prevalente il primo; il taglio di 19 anni d'età è molto scadente. Alquanto ripido, con parecchi avvallamenti.

Stato attuale. Ridotto in parte a vigneto di Clinton, con scasso reale e grande movimento di terra per ottenere la livellazione; vegetazione delle viti esuberante; negli interfilari fagiuoli alti e granoturco. L'altra parte è ridotta a prato, molto ben riuscito. Concimazione con stallatico (nel prato la concimazione in copertura dello stallatico è in parte asportata dalle acque). Ha abbozzato una strada ben condotta come larghezza e come pendenza. In alcuni punti del prato, dove l'erba non è nata, le acque tornano a corrodere ed asportare il terreno. Fu premiato con diploma e L. 100.

3. *Binutti Antonio.*

Località *Foràn dei faris* o *Bearzatt.* Superficie 2 campi. Terreno argillo-marnoso, molto ripido. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Magro prato con castagni.

Stato attuale. Ha sradicato piccola parte degli alberi, e vi ha collocato un piccolo filare di viti, poi non si è più occupato del terreno.

4. *Binutti Luigi.*

Località *Zucc de tese.* Estensione circa 2 campi. Terreno marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Bosco ceduo molto magro.

Stato attuale. Il bosco fu ridotto in piccolissima parte (forse 200 mq.) a vangativo nel quale si coltivano patate ed è circondato da viti di Clinton. Non fu preso in considerazione.

5. *Coiz Angelo.*

Dopo la prima visita della Giuria il concorrente morì e ne sono eredi *Minarelli Caterina* e *Caruzzi Maria.*

Località *Nongruele.* Superficie del terreno in concorso campi 1 e mezzo. Terreno argilloso marnoso, piuttosto ripido. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Bosco ceduo di poco reddito.

Stato attuale. Sradicato il bosco e seminatovi piante da foraggio le quali sono nate poco. È in poco buone condizioni. Come incoraggiamento fu premiato con diploma e premio di L. 30.

6. *Fattori Giovanni.*

Frazione di *Campolongo,* località *Bosco Spessa.* Superficie campi 5. Terreno marnoso siliceo, molto ripido. Esposizione di sud.

Stato precedente. Era bosco di castagni di discreto reddito, con belle piante d'alto fusto. Il terreno ha forma di conca con forti pendenze.

Stato attuale. Aveva preparato due terrazze, la prima sostenuta da un grosso ed alto muro a secco. Senonchè una forte pioggia, la cui acqua di deflusso fu incanalata lungo la linea centrale dell'appezzamento, linea che ha una fortissima pendenza, ha asportato quasi tutto il lavoro eseguito, trasportando la terra a notevole distanza. Sarebbe stato consigliabile lasciare il bosco nella parte alta del terreno e limitarsi a sistemare quella bassa, quasi piana, costruendo anche qualche briglia, atta a rallentare il corso delle acque. A titolo d'incoraggiamento gli venne assegnato un diploma con premio di L. 25.

7. *Flocco Giovanni.*

Frazione di *Racchiuso,* località *Bass des Fornàs.* Superficie in concorso 4 campi di cui ridotti solo 2. Parte in piano e parte in collina. Terreno argillo-marnoso profondo con strati di arenaria. Esposizione di ponente.

Stato precedente. La parte in piano prato sortumoso, quella in collina bosco di castagno, rovere e acacia.

Stato attuale. Ridotto in parte a vigneto, con scasso reale; piantato con talee di Refoscone di buona vegetazione, in parte a prato a pendio molto forte. Nella parte piana una strada ben tracciata con un filare di

viti Isabella su un profondo fossato che è destinato ad eliminare l'eccesso d'acqua che si potesse raccogliere sul terreno. Negli interfilari del vigneto coltivazione di patate. Fu premiato con diploma e premio di L. 100.

8. *Pellegrini Luigi.*

Frazione di *Racchiuso*, località *Forçhate.* Superficie del terreno in concorso 4 campi. Terreno argilloso marnoso (molto profondo nella parte piana). Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Si divide in due parti: una piana ed una in collina. La parte piana prato sortumoso con fosse irregolarmente disposte per raccogliere l'argilla necessaria a una fornace vicina. La parte in collina bosco di acacia, castagno e rovere, ma di non molto reddito.

Stato attuale. La parte piana fu ridotta ad aratorio con un filare di viti; è seminata di granoturco che dá buona promessa. La parte collinare fu ridotta per metà a prato e per l'altra metà a vigneto. Il prato, mal seminato, porta anche degli alberi fruttiferi di vegetazione irregolare. Il vigneto è piantato di Clinton, con patate negli interfilari. Ha costruito anche una bella strada a mezza costa, larga, diritta, di poca pendenza, ma a scarpata troppo ripida che si presterà facilmente a qualche franamento. Fu premiato con diploma e premio di L. 100.

9. *Pellegrini Pietro.*

Frazione di *Racchiuso,* località *Barazzade.* Superficie del terreno in concorso, circa 1 campo. Terreno argilloso, poco marnoso. Esposizione di nord ovest.

Stato precedente. Bosco di castagni e di acacie di reddito discreto.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale e sistemazione del terreno ad una sola pendenza. Piantato di viti di Clinton di buona vegetazione. I filari a 5 m. l'uno dall'altro, le viti sul filare a 1 metro. Negli interfilari seminato trifoglio da sfalciare (non da sovescio), ma poco rigoglioso. Fu premiato con diploma e L. 50.

10. *Strassoldo co. Giulio.*

Concorre con diversi appezzamenti in Comune di Attimis.

1. Località *Stali.* Superficie campi uno e mezzo. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di nord ovest.

Stato precedente. Bosco ceduo di poco reddito, a pendenza molto forte.

Stato attuale. Ridotto da bosco a prato. Si è limitato ad eseguire lo sradicamento delle piante senza prendersi altra cura, nè di seminare erbe da foraggio, nè di concimare perchè meglio si sviluppassero le poche erbe nate spontaneamente, nè di livellare, almeno all'ingrosso, il terreno e fare qualche solco trasversale che impedisca all'acqua di asportare la terra.

2. Località *Bosco soprafuesse.* Superficie del terreno campi 2. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Bosco ceduo molto magro, con parti completamente nude.

Stato attuale. Sradicato il bosco, vi furono piantate delle viti che poi vennero completamente abbandonate.

3. Località *Colline della chiusa* o del *Forçhatt.* Superficie del terreno in concorso circa 30 campi. Terreno argilloso e argilloso marnoso a varie pendenze, con avvallamenti molto pronunciati. Esposizioni pure varie.

Stato precedente. Prato e prato boscato di discreto reddito.

Stato attuale. Tutto il terreno è affittato. Era intenzione del proprietario di far sradicare le piante che vegetavano sul terreno e ridurre tutto l'appezzamento a buon prato, che, concimato con perfosfati, avrebbe dato ottimi risultati (come se ne ha qualche piccolo esempio). Ma non tutti i conduttori del fondo eseguirono quanto era stato stabilito dal proprietario e così sia per mancanza di energia nel pretendere l'esecuzione dei lavori e delle concimazioni, sia per la brevità della durata delle locazioni che non assicuravano al conduttore il godimento dei lavori che esso avesse potuto eseguire, il terreno rimase nelle condizioni in cui era stato trovato nella prima visita.

4. Frazione di *Racchiuso,* località *Pascutt.* Superficie del terreno in concorso campi uno. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est e di sud ovest.

Stato precedente. Prato di poco reddito con cespugli; pochissima pendenza.

Stato attuale. Ridotto in gran parte ad aratorio con qualche vite di Clinton. In pessimo stato

Non si potè in nessun modo prendere in considerazione questo concorrente.

Comune di BUTTRIO.

11. *Attimis Maniago co. Fratelli.*

Concorrono con tre appezzamenti, tutti in Comune di Buttrio.

1. Località *Ronco di Roncali.* Superficie del terreno mezzo campo. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Era ronco arborato vitato in decadenza pronunciata. Terreno argilloso con lieve pendenza.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale e disposizione del terreno in un solo piano. Ha una strada vecchia su uno dei fianchi del vigneto, in senso longitudinale. È piantato di Refosco e di Ribollatt innestati su Riparia Gloire. La distanza fra i filari è di m. 4, le viti sul filare sono a m. 1.10. Lo stato vegetativo delle viti è buono, ma un po' irregolare. Nel vigneto, lungo i filari, sono collocati ciliegi e susini a distanze irregolari. Come coltura intercalare, poco opportunemente, fu scelto il granoturco. Concimazione iniziale di solo stallatico.

2. Località *Ronco Visintini.* Superficie 1 campo scarso. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud.

Stato precedente. Buon pascolo con poche piante.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale, disposizione del terreno in un solo piano. Ha una strada vecchia sul fianco del vigneto in senso longitudinale. Per l'esecuzione dello scasso occorsero circa 200 giornate di lavoro. Il vigneto è piantato di Refosco garbo e Ribollatt innestati su Riparia Gloire. La distanza dei filari è di 4 m., le viti sul filare distano un metro. Le condizioni di vegetazione sono buone. Lungo i filari sono piantati susini, ciliegi e peschi a distanze irregolari. Colture intercalari di fagiuoli, patate. Concimazione iniziale di solo stallatico.

3. Località *Ronco Menazzi.* Superficie del terreno in concorso mezzo campo. Esposizione di ponente.

Stato precedente. Terreno argilloso marnoso compatto, che forma uno sprone sporgente a forma di promontorio. Era buon prato con cespugli.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale, è disposto il terreno ad una sola pendenza, troppo accentuata. Ha una strada longitudinale troppo erta ed una trasversale. È piantato di Refosco garbo innestato su Riparia Gloire. La distanza dei filari è di m. 4,5 e le viti sul filare sono a troppo breve distanza, a m. 0,80. Lo stato della coltura è ottimo. Nessuna coltura intercalare. Concimazione iniziale di solo stallatico.

I lavori fatti eseguire dall'azienda Attimis Maniago sono la continuazione di lavori già ben iniziati nel passato, che partono dal piano e sono destinati man mano a conquistare tutta la collina. Il piano, già stabilito da anni, viene eseguito con moderazione in modo da non sopraccaricare di lavoro i coloni. Peccato che nei tre anni di durata del Concorso si sia fatto troppo poco lavoro. Fu premiato con medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

12. *Baldini Luigi.*

Frazione di *Buttrio in monte,* località *Boschi* o *Cossutt.* Superficie in concorso un campo. Terreno argillo-marnoso. Esposizione di nord ovest.

Stato precedente Terreno quasi pianeggiante. Prato cespugliato molto magro, quasi improduttivo.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale di oltre 1 metro di profondità, formando un appezzamento ad una sola pendenza. Ha di fianco la strada che da Visinale conduce alla Villa Tellini. Piantato di sei filari di viti europee franche di piede. I filari distano m. 3 l'uno dall'altro, le viti sul filare a 1 metro. Viti molto irregolari come vegetazione.

Non venne preso in considerazione nell'assegnazione dei premi.

13. *Barazzutti Lorenzo.*

Frazione di *Visinale,* località *Collina.* Superficie del terreno in concorso circa 2 campi. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Era buon prato, sul quale erano già segnate le terrazze.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale, e disposizione del terreno a terrazze. Una strada longitudinale che passa attraverso il vigneto, un'altra piana lungo la parte più alta. Piantato di Merlot, Piccolit, Cabernet e Refoscone, parte barbatelle innestate a secco su americane resistenti, parte innesti a verde pure su americane (mentre le prime hanno un attecchimento completo, le seconde arrivano appena ad un attecchimento del 40 %) Buona la tenuta del terreno e bella la vegetazione delle viti. Fu premiato con medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

14. *Amm. Florio Ciconi Beltrame.*

Concorre con due appezzamenti.

1. Località *Ronco Sturam.* Estensione del terreno in concorso 7 campi. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Prato boscato rado, già ridotto in parte a vigneto con gelsi; da ridurre il rimanente pure a vigneto. Ha vicino la casa colonica.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con gelsi, con scasso reale e disposizione del terreno a terrazze; a varie esposizioni e varie pendenze per le condizioni di livello del terreno. È provvisto nella parte alta di una buona strada in senso orizzontale e di alcune strade secondarie in senso longitudinale molto ripide. Piantato di Refoscone, Ribollatt, Riesling italico innestato su Rupestris du Lot e altre americane resistenti alla fillossera. Ogni terrazza ha un solo filare poco distante dal limite esterno; le larghezze delle terrazze sono varie; le viti distano sul filare m. 1.20 a 1.30. Lo stato della coltura è ottimo sia per la vegetazione delle viti che per la buona tenuta del terreno; colture abbastanza razionali negli interfilari.

2. Località *Ronco Galiussi.* Superficie campi 3 $1/2$. Terreno argilloso marnoso compatto. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Prato cespugliato di pochissimo reddito.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con gelsi. È diviso in due parti: quella più a sud è alquanto ripida. Scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze. Una strada fiancheggia il vigneto. Vi furono piantate barbatelle innestate sulle americane di Verduzzo, Refoscone, ecc. in filari distanti da 4 a 5 m l'uno dall'altro e colle viti a m. 1.10 sul filare. La tenuta del terreno è discreta; non molto opportuna la scelta delle patate come coltura negli interfilari, specialmente poi per il fatto che esse furono seminate troppo addossate al filare.

L'Azienda fu premiata con medaglia di bronzo del Ministero d'Agricoltura.

15. *Miani Enrico.*

Frazione *Buttrio in monte,* località *Bosco.* Superficie del terreno in concorso campi 1 $3/4$. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Già fondo comunale, magra boschina, terreno compatto, forma irregolare.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale molto profondo, di-

sposizione del terreno a terrazze. Si serve della strada che conduce alla villa Tellini, ma fra questa e il vigneto in considerazione è interposto un altro vigneto dello stesso proprietario. Piantato di viti europee Verduzzo e Refoscone e dell' ibrido produttore diretto Duchesse, franchi di piede. I filari distano m. 3 l' uno dall'altro, le viti sul filare a 1 m. Lo stato attuale della coltura è ottimo, sia per il bellissimo sviluppo delle viti che per l'ottima tenuta del terreno mondo da erbe e vangato. Per l' impianto si usò concimazione di solo stallatico, come emendamento del terreno si adoperò la terra di strada. È forse il migliore dei lavori di piccoli proprietari, che siano stati presentati al concorso. Fu premiato con diploma e premio di L. 125.

16. *Tellini Emilio.*

Concorre con due appezzamenti, entrambi in frazione di *Buttrio in monte.*

1. Località *Paludi.* È una serie di avvallamenti collo sbocco principale ad ovest. Il ramo principale segue la direzione da est ad ovest e dà scolo alle acque dei due suoi versanti e degli avvallamenti confluenti. Ha una larghezza molto variabile che raggiunge talora i 25-30 m. Terreno sortumoso. Superficie difficile a determinarsi.

Stato precedente. Terreno sortumoso, ricco di equiseti, ecc.; nella parte più bassa può considerarsi assolutamente senza reddito. Le pendici che lo costeggiano hanno terreno argillo-marnoso. La pendenza essendo lieve l'acqua stagna nei punti più bassi. Lateralmente le pendici sono a prato boscato e a prato cespugliato.

Stato attuale. L'appezzamento doveva essere bonificato col sistema delle colmate. Il proprietario provvide allo scolo delle acque stagnanti ed a sbarramenti in numerosi punti per trattenere la terra. Eseguita questa prima parte del lavoro, il terreno in piano venne quasi totalmente abbandonato; eseguendosi lavori di sistemazione sulle pendici, qua e là irregolarmente, su piccole estensioni staccate le une dalle altre e destinate ad aratorio, a vigneto, a frutteto, a gelseto. Molti lavori iniziati, nessuno, per ora, completato.

2. Località *Ronco sopra il laghetto.* Terreno marnoso, a forte pendenza. Superficie in concorso $^3/_4$ di campo. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Era magro bosco, diviso circa a metà, nel senso della maggior pendenza, da un solco che dovrà essere colmato da numerosi sbarramenti e collo smovimento della terra delle due sponde molto erte; smovimento che dovrebbe accelerare l'azione delle acque.

Stato attuale. Si è ottenuto un risultato abbastanza soddisfacente dal lavoro di colmata che in parecchi punti innalzò di molto il terreno nel solco centrale. Solamente, avendo il proprietario affittato il terreno così colmato, il tenutario ha seminato le due sponde dell'avvallamento di piante da foraggio (in predominanza di lupinella), le quali, avendo bene accestito, rallentano di molto il già ben avviato lavoro delle acque. Il terreno, secondo le prime intenzioni del proprietario, doveva ridursi a vigneto e frutteto, invece è rimasto a prato.

Questo proprietario è ed è stato sempre animato dalle migliori intenzioni; ha progettato bei lavori di sistemazione, ma gli è mancata la dote della persistenza nei primitivi concetti, per modo che i risultati ottenuti non sono ancora molto evidenti. Per questi motivi gli fu assegnato un diploma d'incoraggiamento.

Comune di CIVIDALE.

17. *Angeli Umberto.*

Frazione di *Carraria,* località *Strade de Madone.* Superficie del terreno in concorso $^1/_2$ campo circa. Terreno argillo-marnoso. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Era magro prato, con pochissimi cespugli, a forma di anfiteatro.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale e sistemazione del terreno a tutta pendenza, dando però varie esposizioni per le condizioni speciali di forma del terreno. Lungo la parte alta del vigneto corre la strada comunale che conduce a Castel del Monte. Piantato di Riesling, Verduzzo, Marzemino e Barbera, innestati su viti americane varie. I filari distano 3 m., le viti sul filare sono a m. 0.90 (misure estremamente ridotte). Sulle testate dei filari peschi e meli. Vegetazione discreta, ma non regolare. Concimazione iniziale di solo stallatico. Gli fu assegnata dalla Giuria una menzione onorevole.

18. *Sandrini don Isaia.*

Frazione di *Fornalis,* località *Bosco Beretta.* Superficie in concorso campi 1 $^1/_4$. Terreno argilloso marnoso a media pendenza. Esposizione di nord est.

Stato precedente. Già ronco arborato vitato, completamente abbandonato da molti anni, con qualche cespuglio.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze che portano un filare per ognuna, eccetto la più alta che ne ha due. Due strade, una superiormente e una inferiormente al vigneto, che verranno congiunte da altra strada nel senso della maggior pendenza. È piantato con talee del vitigno Isabella, di pochissima vegetazione. Distanza dei filari m. 6, delle viti sul filare m. 1. Ciliegi di buon sviluppo sulle testate dei filari. Concimazione iniziale di solo stallatico.

Occorre provvedere un buon drenaggio, perchè il terreno possiede delle sorgenti, che hanno già resa evidente la loro azione facendo crollare in parte le sponde di due terrazze.

Gli fu assegnata una menzione onorevole di primo grado.

19. *Zanutti Giuseppe d.° Cristant.*

Frazione di *Fornalis,* località *Ronc.* Superficie in concorso campi 2 $^1/_2$. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di nord est.

Stato precedente. Già ronco arborato vitato in completo abbandono da anni.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale, disposizione del terreno a terrazze. Causa le grandi differenze di livello del terreno, la esposizione delle terrazze è rivolta a tre punti diversi. Inferiormente ottima strada comunale che conduce da Cividale a Prepotto; superiormente buona strada di campo; queste due sono congiunte da una terza (stretta in basso normale in alto) ad ampio giro e poca pendenza. Il lavoro, tutto compreso (scasso e impianto) è costato circa L. 5000. Fu piantato con Refoscone, Verduzzo, Ribolla gialla, Merlot e Merzamino (troppe varietà) innestati su viti americane. I filari distano circa 6 m., le viti sul filare 1 m. Lo stato vegetativo delle viti è buono, il terreno è ben tenuto Sulle testate, peschi, meli e peri di ottimo sviluppo. Concimazione iniziale con abbondante stallatico. È un bel lavoro. Fu premiato con medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Comune di CORNO DI ROSAZZO.

20. *D'Odorico Giuseppe.*

Il sig. D'Odorico aveva presentati numerosi appezzamenti già ridotti a vigneto al momento in cui fu aperto il concorso, ma che nel loro complesso non poterono esser presi in considerazione perchè deficienti. Di lavori nuovi non ne presentò che uno.

Frazione di *Noax,* localita *Roncatt.* Superficie del terreno in concorso circa 3 campi. Terreno argilloso marnoso con arenarie. Esposizione a sud est.

Stato precedente. Prato naturale che forse in un passato molto lontano era stato ronco arborato, perchè porta ancora ben segnate le terrazze.

Stato attuale. Ridotto in parte a vigneto con scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze. Piantato di un filare di Clinton e uno di viti nostrane franche di piede. I filari distano 5 m., le viti sul filare sono a 1 m. Lo stato vegetativo è buono. La Giuria gli ha assegnato una menzione onorevole.

Comune di FAEDIS.

21. *Cavallo Antonio.*

Località *Boschi di Cavallo.* Superficie in concorso circa $^1/_2$ campo. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Era bosco ceduo misto con molti avvallamenti.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale che spesso dovette importare movimenti di terra anche di 2 m. d'altezza per coprire gli av-

vallamenti e ridurre l'appezzamento ad una sola pendenza. L'impianto dei filari venne eseguito nel senso della pendenza maggiore; solo in questi ultimi tempi si pensò a provvedere il terreno di qualche solco trasversale per impedire che la terra venisse asportata. Ha un'ottima strada nella parte più alta (la strada postale che da Faedis mette ad Attimis). Fu piantato con barbatelle di Refoscone franche di piede. I filari distano 3 m. l'uno dall'altro e le viti sono collocate irregolarmente sul filare a metri 0.60-0.80. Malgrado che la tenuta del terreno lasci molto a desiderare, la vegetazione delle viti è di superbo sviluppo. Nessuna coltura negli interfilari. Fu premiato con diploma e L. 50.

22. *Celledoni Francesco.*

Località *Ronco.* Il terreno è diviso in due parti della superficie complessiva di campi 7. Una vera sistemazione non fu fatta che su campi 1 $^1/_2$. Terreno argilloso marnoso con arenarie, molto profondo. Esposizione di levante.

Stato precedente. Magro bosco di castagno; in parte prato cespugliato che dava circa 3 quintali di fieno per campo. Collocato sul culmine di una collina.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale e grandissimo movimento di terra (tanto che si dovette ricorrere all'uso di una Décauville). Fu costruita, iniziandola dal basso della collina, una buona strada che con ampio giro raggiunge la sommità. Il lavoro di scasso è costato, secondo il proprietario, L. 1500. È piantato di Refoscone e Verduzzo; parte delle viti sono innestate su americane resistenti, parte sono franche di piede. I filari sono a 4 m., le viti sul filare disposte irregolarmente a una distanza media di m. 0.60. Lo stato della vegetazione è splendido. Furon piantati dei gelsi lungo la nuova strada. Concimazione iniziale con stallatico e kainite. Colture negli interfilari fagiuoli, cavoli, radicchio. È un bel lavoro, fu premiato con diploma e L. 125.

23. *Cos Luigi.*

Località *Ronc de Bressane.* Concorse con una superficie di $^1/_2$ campo, ha sistemato da 3 a 400 mq. Terreno argillo-marnoso profondo. Esposizione di ovest.

Stato precedente. Buon pascolo con radi cespugli di rovere, a molta pendenza.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale che richiese molto movimento di terra. Piantato con Refoscone franco di piede. Filari a 3 m. di distanza e viti sul filare (troppo vicine) a m. 0.60. Negli interfilari fagiuoli e vivaio di viti. Poco lavoro, ma ben eseguito e ben tenuto. Premiato con diploma e L. 80.

24. *Drioli ing. Nicolò.*

Frazione di *Campeglio,* località *Villa Moro.* Il terreno fu messo in concorso dal sig. Giuseppe Torresani che poi lo ha venduto all'ing. Drioli. Superficie messa in concorso campi 4. Terreno argillo-marnoso con arenarie. Esposizione di sud.

Stato precedente. Prato cespugliato in collina molto accidentato, di media pendenza.

Stato attuale. Ridotto circa 1 campo a vigneto. Scasso reale con eccessivo movimento di terra per eliminare le accidentalità del terreno; conveniva evitare questo eccesso di lavoro, seguendo l'andamento del terreno. Disposizione del terreno a terrazze. Ha una strada perpendicolarmente al vigneto, piuttosto ripida. È piantato di Refoscone innestato su americane resistenti. Distanza media dei filari m. 5, le viti sul filare a m, 1.10. Lo stato vegetativo delle viti è discreto. Ci sono dei fruttiferi, in buone condizioni, ogni 5 o 6 m. La tenuta del terreno lascia alquanto a desiderare. Secondo il proprietario precedente la preparazione del terreno è costata circa L. 3000 al campo. Gli fu assegnata una menzione onorevole.

25. *Lazzaro Pietro.*

Frazione di *Raschiacco,* località *Tesa.* Estensione superficiale $^3/_4$ di campo, di cui ridotta circa la metà. Terreno argillo-marnoso. Esposizione di sud.

Stato precedente. Già uccellanda con carpini, posta sulla vetta del colle ma in posizione quasi pianeggiante.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale. Manca di strade d'accesso che mettano direttamente al terreno. Piantato con barbatelle di Refoscone franche di piede in filari distanti 3 m. l'un dall'altro e colle viti a m. 0,80 sul filare (troppo vicine). Lo stato generale delle colture è buonissimo. Concimazione iniziale di solo stallatico. Fu premiato con diploma e premio di L. 100.

26. *Mauro Giovanni e fratelli.*

Frazione di *Campeglio,* località *Bosc de glesie.* Superficie del terreno in concorso circa $^1/_4$ di campo. Terreno argilloso marnoso, profondo. Esposizione di sud.

Stato precedente. Prato con cespugli, di scarsa produzione.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale e sistemazione del terreno ad una sola pendenza, benchè piuttosto ripida. Una strada discreta che tocca uno degli angoli del terreno. È piantato di Refosco con barbatelle franche di piede, in filari distanti 3 m. l'uno dall'altro e colle viti a m. 0.80 sul filare (troppo vicine). Concimazione iniziale di solo stallatico. Le viti hanno buona vegetazione, ma alquanto irregolare, perchè piantate in più riprese non avendo attecchito regolarmente. Fu premiato con diploma e L. 50.

27. *Pellegrini Angelo.*

Località *Bosc Romagn.* Superficie in concorso campi uno. Collina a leggero pendio. Terreno argilloso marnoso, profondo, sciolto. Esposizione di levante.

Stato precedente. Prato arborato con poche ma belle piante di acacia.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale. Ha una buona strada sul fianco. Piantato di Refoscone franco di piede, coi filari a 3 m. di distanza e le viti sul filare a m. 0.50-0.60. Le viti sono in pessime condizioni di vegetazione, perchè piantate con talee che hanno attecchito in ragione circa del 25 %. Negli interfilari patate e vivaio di viti pure in poco buone condizioni di sviluppo. Pochi gelsi a foglia selvatica. A titolo d'incitamento a far meglio gli fu assegnato un diploma con L. 30.

28. *Pojana Angelo.*

Frazione di *Pojana,* località *Çhampuzz.* Superficie del terreno in concorso circa un campo. Terreno argilloso abbastanza profondo. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente. Era un terreno incolto, situato presso ai caseggiati della frazione, sparso di piante da frutto irregolarmente disposte.

Stato attuale. Ridotto ad orto con scasso reale e disposizione del terreno ad una sola pendenza. Strada in pessimo stato lungo uno dei fianchi del terreno. Ha piantato viti di Clinton e d'Isabella franche di piede, disposte irregolarmente, come pure irregolari le piante da frutto vecchie che si trovano sul terreno e i gelsi che vi furono piantati. Le condizioni di vegetazione delle piante e delle colture ortensi sono discrete. Gli fu assegnato un diploma d'incoraggiamento e L. 25.

29. *Pojana Francesco.*

Frazione di *Pojana,* località *Bosc de frasçhe.* Superficie del terreno in concorso campi 1 $^1/_2$. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Bosco di varie essenze, forse meglio pascolo cespugliato.

Stato attuale. Ridotto a vigna con scasso reale e molto movimento di terra. Buona strada che attraversa il vigneto. Il lavoro di scasso è costato circa L. 1200 al campo. Piantato di Refoscone ed Isabella, parte con talee e parte con barbatelle. Il Refoscone innestato su Rupestris e Riparia. I filari sono disposti a 4 m. uno dall'altro e le viti sul filare a 1 m. Lo stato della vegetazione delle viti è buono. Concimazione iniziale con molto stallatico. Coltura intercalare di fagiuoli. Il male si è che il vigneto è troppo distante dall'abitato. Gli fu assegnato un diploma con premio di L. 80.

30. *Tracogna Giuseppe.*

Frazione di *Raschiacco*, località *A bass del Ronc.* Estensione campi 3, di cui sistemati circa $^1/_2$ campo. Terreno argillo-marnoso. Esposizione di levante.

Stato precedente. Prato con piante di alto fusto e cespugli, a lieve pendenza.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale, disposizione del terreno ad una sola pendenza. Ha una strada su due lati del terreno ridotto. Piantato con barbatelle di Refoscone franche di piede e di bella vegetazione. I filari sono a 4 m. l'uno dall'altro, le viti sul filare a 1 m. Intorno all'appezzamento ridotto sono piantati gelsi. Negli interfilari sono coltivate patate. Concimazione iniziale con stallatico. Fu premiato con diploma e L. 100.

31. *Zani Luigi.*

Località *Flagellán.* Superficie in concorso 2 campi, sistemata $^1/_2$ campo. Terreno profondo argillo-marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Prato cespugliato magro e bosco di acacia e castagno di buon sviluppo.

Stato attuale. Ridotto a vigna con scasso reale. Strada su uno dei fianchi del terreno, in cattivo stato. Piantato di barbatelle di Verduzzo e Refoscone franche di piede poste in filari a 3 m. di distanza, le viti sul filare (troppo vicine) a m. 0.60. Alcuni gelsi. Lo stato della vegetazione è buono. Anche il terreno è tenuto bene. Il male sta nella coltura intercalare che è vivaio di viti franche di piede, le quali essendo di due anni di età hanno grande sviluppo e danneggiano le viti collocate a dimora stabile. La Giuria gli ha assegnata una menzione onorevole di primo grado.

Comune di IPPLIS.

32. *Bernardis Virginio* (fig. 1).

Concorre con due appezzamenti posti entrambi in Comune di Ipplis.

1. Località *Colossis.* Superficie mq. 5500. Terreno argilloso marnoso, esposizione di levante.

Stato precedente. Era prato con cespugli, con avvallamenti molto notevoli prodotti da corrosioni d'acqua.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale che richiese molto movimento di terreno. Sistemato in larghe terrazze (essendo a poca pendenza) che non portano che due soli filari di viti ognuna. È provvisto di due ottime strade che fiancheggiano il vigneto; altra strada, già abbozzata, in continuazione di una di queste, è destinata a metterlo in comunicazione colla casa colonica. Il lavoro, per dichiarazione del proprietario

Fig. 1. — Vigneto dei sig. Bernardis Virginio di Ipplis

Fig. 2. — Veduta generale del vigneto dell'avv. cav. uff. Vittorio Nussi di Azzano d'Ipplis

Fig. 3. — Particolare del vigneto dell'avv. cav. uff. Vittorio Nussi di Azzano d'Ipplis

Fig. 4. — Lavori di riduzione della tenuta dei sig. F.lli Perusini in Azzano d'Ipplis

Fig. 5. — Vigneto del dott. cav. uff. Domenico Rubini in Spessa di Cividale

Fig. 6. — Vigneti del cav. Giovanni Sbuelz in Savorgnano del Torre

non è costato che L. 900 circa. Fu piantato con Merlot, Marzemino e Refoscone innestati su americane resistenti alla fillossera. I filari distano, in alcune terrazze, m. 9, in altre m. 6. Le viti sul filare a 1 m. Ottimo lo stato della vegetazione Sulle testate dei filari peri e meli. Negli interfilari patate, però la prima aiuola vicina alle viti, sempre a fagiuoli.

2. Località *Solzared.* Superficie campi 1 1/2. Terreno argilloso marnoso, esposizione parte a sud est e parte a sud ovest.

Stato precedente. Magro prato di poco reddito.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze. Strade: in basso una longitudinale, dalla quale ne parte una trasversale che sale fino alle parti più alte del vigneto, ma piuttosto ripida. Piantato di Merlot, Verduzzo, Merzamino e Refoscone innestati su americane resistenti alla fillossera. I filari sono a 6 m. e le viti sul filare a 1 m. Lo stato della vegetazione è ottimo. Sulle testate dei filari piante da frutto. Concimazione iniziale di stallatico, perfosfato e kainite.

Buoni lavori tutti e due, percui la Giuria gli assegnò una medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura

33. *Nussi avv. cav. uff. Vittorio* (fig. 2).

Frazione di *Azzano d' Ipplis.* Concorre con due appezzamenti, collocati entrambi nella stessa tenuta a breve distanza l'uno dall'altro.

1. Località *Ronco a levante.* Superficie in concorso campi 2 1/2. Terreno marnoso friabilissimo. Esposizione di sud.

Stato precedente. Già ronco arborato che ormai era abbandonato da anni, non ricavandosene che poco fieno.

Stato attuale. Ridotto a vigneto e parte a frutteto specializzato. Scasso reale e disposizione del terreno a terrazze che seguono le linee di livello. È stato ottimamente provveduto allo scolo delle acque. È provvisto anche di ottime strade che rendono assai facile il servizio del terreno. Fu piantato di barbatelle di Refoscone innestate su americane resistenti alla fillossera, e precisamente sulla Rupestris du Lot, previa analisi calcimetrica del terreno. I filari distano uno dall'altro m. 4.50, le viti sul filare m. 1.15. Ottimo l'attecchimento e lo stato vegetativo delle viti. La concimazione iniziale fu data con abbondante stallatico e completata con perfosfato e kainite. La parte destinata a frutteto fu piantata in gran parte di susini, avuto riguardo al buon reddito che dà questa pianta da frutta.

2. Località *Ronco dietro casa.* Superficie del terreno 1/2 campo. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di levante.

Stato precedente. Come l'altro appezzamento, ronco abbandonato da molti anni, prima assai che il terreno pervenisse all'attuale proprietario.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale e disposizione del terreno a terrazze. Una buona strada di fianco al vigneto. Piantato con Chasselas rosa innestato su Riparia Gloire (da osservare che questo ed uno del cav. de Marchi, sono i soli vigneti specializzati per uve da tavola che la Giuria possa segnalare). Filari distanti 4 m. e viti sul filare a

m. 1.10. Stato della coltura ottimo, attecchimento completo. Sulle testate dei filari si trovano dei susini. Concimazione iniziale completa: stallatico, perfosfato, kainite.

Dobbiamo segnalare questo concorrente che non è alle sue prime armi in fatto di concorsi essendo stato premiato, nella stessa tenuta, due volte e sempre con primo premio: una volta per l'impianto di un vigneto con barbatelle innestate (concorso bandito dal Consorzio Antifillosserico Friulano), la seconda per l'impianto di un vivaio di gelsi (concorso bandito dalla Sezione di Cattedra d'Agricoltura di Cividale); e questo nel giro di pochi anni. Fin dal principio dei suoi impianti ha fatto eseguire analisi dei suoi terreni. « Con la convinzione — come dice in una sua breve relazione — che la scelta del port'innesto è la base fondamentale per la coltura delle viti bimembri, per non andar incontro a gravi delusioni, non mi sono accontentato della preventiva determinazione calcimetrica del terreno, ma ho creduto anche opportuno di piantare un vigneto sperimentale ». Questo vigneto sperimentale di viti innestate su Riparia Gloire, Rupestris du Lot ed Aramon × Rupestris Ganzin, è quello già premiato dal Consorzio Antifillosserico.

Nell'esecuzione dei lavori ha sempre seguito un piano prestabilito, per modo che le porzioni migliori, meno ripide, più ben esposte, fossero destinate a vigneto, le altre a frutteto specializzato, non trascurando la coltura dei gelsi lungo i fossati e in altre posizioni ai piedi della collina ad essi adattate.

La tenuta e la produzione dei vigneti antecedenti a questo concorso sono ottime sotto tutti i rapporti e veramente squisiti i prodotti che ne ottiene con una razionale e progredita vinificazione.

Non bisogna dimenticare che il proprietario ha saputo ispirare la massima fiducia, per le innovazioni introdotte nei suoi fondi, ai suoi coloni che lo coadiuvano con vero entusiasmo, nulla trascurando perchè i risultati siano di comune soddisfazione.

La Giuria ha giudicato primo questo concorrente nella Categoria II[a] assegnandogli la medaglia d'oro della Cassa di Risparmio ed accordando al suo colono Ermacora Antonio e figli un diploma e un premio di L. 50.

34. *Azienda Fratelli Perusini* (fig. 3).

I sigg. Fratelli Perusini acquistarono anni fa una tenuta in quel di Azzano d'Ipplis, di oltre 200 campi friulani, che si trovava nel massimo abbandono. Poche e crollanti case coloniche, non strade, non colture redditive; prato e bosco, in pessime condizioni anche quelli, predominavano nella tenuta. I coloni, non sorretti dal proprietario, vedendo diminuir ogni giorno il loro reddito, abbandonavano il terreno.

Appena acquistato lo stabile, i Fratelli Perusini vi collocarono un rilevante capitale ricostruendo e costruendo a nuovo le case coloniche, tracciando nuove strade che portano nuova vita in tutti i punti della tenuta e provvedendo subito con numerosi fossi e collettori alla raccolta delle acque di scolo ed al loro allontanamento dai fondi da sistemare.

Eseguita questa prima ed indispensabile operazione, pensarono a sfruttare quanto di buono si poteva trovare nello stabile per aver agio di iniziare i nuovi lavori di sistemazione e condurli gradualmente a fine. Accortisi, con prove ben condotte ed efficacissime, che la sola concimazione con concimi chimici dei numerosi prati che coprivano gran parte del terreno, dava buoni risultati, li applicarono su larghissima scala, ottenendo subito più che un raddoppiamento del prodotto fieno. In conseguenza di ciò furono aumentate notevolmente le bovarie, ottenendo un nuovo aumento di reddito, sia coi prodotti diretti della stalla, che col maggior lavoro e la maggiore concimazione. Alle poche e vecchie viti che da anni non davano alcun prodotto, una razionale potatura di rinnovo diede nuova energia e se ne ricavano già abbastanza rilevanti prodotti. I terreni in pianura, di facile sistemazione, furono scassati con aratri moderni a grande profondità e danno già buone produzioni di cereali, di mediche, di trifogli. Anche nei terreni di collina si iniziò il lavoro di preparazione del terreno per l'impianto di vigneti, frutteti, ecc.

Questo in modo molto riassuntivo quanto hanno fatto nella loro tenuta i Fratelli Perusini, con lavori più di preparazione che altro a lavori maggiori e più redditivi che oggi da quei lavori di preparazione sono resi facili, mentre prima d'ora erano assolutamente impossibili. Il breve tempo dacchè il terreno è venuto in loro proprietà ha impedito uno sviluppo maggiore del loro programma che però già si delinea chiaro nei lavori eseguiti.

L'azienda dei Fratelli Perusini ha voluto affidarci una sua riassuntiva relazione sulle condizioni prime del fondo e sui loro intendimenti, relazione che noi crediamo sarebbe utile pubblicare per far meglio conoscere i loro seri intendimenti.

La Giuria ha assegnato all'Azienda Perusini la medaglia d'oro della Cassa di Risparmio, aggiudicando a titolo d'incoraggiamento un premio di L. 50 ad uno dei loro coloni.

35. *Rubini dott. cav. uff. Domenico* (fig. 4).

Località *Colossis.* Superficie del terreno in concorso circa 7 campi. Terreno argilloso marnoso, con prevalenza argillosa nella parte più bassa dell'appezzamento. Esposizione di levante.

Stato precedente.. Prato discreto nella parte alta, migliore nella parte bassa.

Stato attuale. È ridotto (quasi completamente) a vigneto, con scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze; queste per la maggior parte guardano a levante, un'altra parte è rivolta a sud est, esposizione che si è ottenuta usufruendo di un rialzo del terreno sul fianco dell'appezzamento. È molto ben provvisto di strade, perchè ne ha una nella parte superiore del vigneto, una nella parte più bassa e un'altra che unisce le prime due attraversando tutto il vigneto con lieve pendenza. Il lavoro di scasso è costato circa L. 700 al campo. È piantato con barbatelle innestate di Refoscone, Merlot, Ribolla gialla e Riesling italico, di ottimo sviluppo e già

ben provviste d'uva I filari distano m. 4.50 l'uno dall'altro e le viti sul filare sono a m. 1.10. Sulla testa dei filari furono collocate piante da frutto di ottime varietà. Concimazione iniziale completa di stallatico, perfosfato e kainite.

Il lavoro di scasso e d'impianto eseguito a cura e a tutte spese del proprietario fu poi affidato per la conduzione a tre coloni, il che produrrà certo, come esso dice in una sua breve relazione, « quello spirito di emulazione tanto utile e vantaggioso a fare sempre di più e di meglio ».

È uno dei lavori più accurati che abbia visto la Giuria. Bene studiata anche la questione dello scolo delle acque, mercè la quale non si ebbe mai a deplorare alcun franamento anche di piccola entità.

Gli fu assegnata la prima medaglia d'argento del Ministero d'agricoltura.

Comune di MANZANO.

36. *Abbazia di Rosazzo.*

Concorre con tre appezzamenti, in frazione di *Rosazzo.*

1. Località *Ronco Gasparutti.* Superficie circa $^1/_2$ campo. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud.

Stato precedente. È diviso in due parti, la prima a larghi terrazzi, la seconda ad anfiteatro, tutte due occupate da prato con poche piante.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale, demolendo le vecchie terrazze. Ha buona strada sul fianco. Piantato di vitigni europei innestati su viti americane. Le viti distano sul filare m. 1.10. Lo stato della vegetazione è ottimo.

2. Località *Zucc del Tei.* Superficie $^1/_8$ di campo Terreno marnoso. Esposizione di sud.

Stato precedente. Lieve elevazione in forma di promontorio a pochi passi dai fabbricati dell'Abbazia, a lieve pendenza.

Stato attuale. Ridotto a vigna con intercalate piante di olivo e di gelso. Ridotto con scasso reale ad una sola pendenza. Comoda strada su tre lati dell'appezzamento; i lavori colturali e di trasporto non possono però usufruire che limitatamente della strada per il grande disvello che c'è tra essa ed il vigneto. Impiantato con vitigni europei innestati su viti americane. I filari distano 5 m. e le viti sul filare 1 m. La vegetazione è splendida. Concimazione iniziale di solo stallatico.

3. Località *Ongaro.* Superficie del terreno in concorso 1 campo. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud ovest.

Stato precedente Buon prato con pochi arbusti.

Stato attuale. Ridotto a vigna con intercalate piante di pesco, con scasso reale, sistemazione del terreno a terrazze. Una strada orrizzontale attraversa nel mezzo il vigneto. Piantato di Refoscone, Riesling italico e Tokai bianco (separati filare per filare) innestati su viti americane resistenti alla fillossera. Distanza dei filari circa 6 m, delle viti sul filare

m. 1.10. Stato della vegetazione veramente splendido. Concimazione iniziale di stallatico, Thomas e kainite.

Una completa sistemazione di questa tenuta, che si trova nelle migliori condizioni di terreno e di esposizione, secondo sistemi razionali, potrebbe renderla una delle più notevoli del Distretto di Cividale.

Le fu assegnata la medaglia d'argento dell'on. Morpurgo.

37. *De Marchi cav. Lino.*

Concorre con due appezzamenti separati, collocati in frazione di *Rosazzo.*

1. Località *Poggiobello.* Superficie mq. 1000. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di nord est.

Stato precedente. Magro pascolo, poco arborato, di pendenza piuttosto accentuata.

Stato attuale. Ridotto a vigneto d'uve da tavola con fruttiferi, con scasso reale e disposizione del terreno in un solo piano contenente sette filari. Una strada orrizzontale superiormente e una sul fianco del vigneto nel senso della maggior pendenza. Il lavoro di sistemazione è venuto a costare circa L. 600, cioè L. 2100 al campo friulano. È piantato di Chasselas rosa e bianco innestati su Riparia Gloire; i filari distano 5 m. e le viti sul filare (troppo vicine) a m. 0.80. Lo stato della vegetazione é buono. A 5 m. di distanza l'una dall'altra sono collocate piante di pero e melo di buona varietà. La concimazione iniziale fu di solo stallatico.

2. Località *Nel Zucc.* Superficie in concorso mq. 700. Terreno quasi esclusivamente marnoso. Esposizione di nord.

Stato precedente. Pascolo magrissimo, meglio zerbo improduttivo, quasi piano.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale. Ottima strada a qualche decina di metri dal vigneto. Il lavoro è venuto a costare circa L. 500, cioè in ragione di L. 2500 al campo friulano. Furono piantati 4 filari, uno di Refoscone e tre di Verduzzo con barbatelle innestate. I filari distano 3 m. l'uno dall'altro, le viti sul filare a m. 0.80 (misure entrambe troppo ridotte). Lo stato vegetativo delle viti è ottimo. Sulle testate dei filari furono piantati ciliegi. Concimazione iniziale di solo stallatico. Gli fu assegnata una medaglia di bronzo del Ministero d'agricoltura.

38. *Marioni cav. Zaccaria.*

Frazione di *Rosazzo*, località *Monte di S. Caterina.* Superficie campi 1 $^1/_2$. Terreno argilloso marnoso, molto ripido. Esposizione di sud.

Stato precedente. Parte vecchio ronco a terrazze e parte prato stabile pur da ridurre estirpando i pochi alberi fruttiferi e i pochi cespugli che vi si trovano.

Stato attuale. Ridotto circa $^1/_2$ campo a vigneto con scasso reale e sistemazione del terreno a terrazze (demolendo le preesistenti e rifacendole). La strada che serve il vigneto è posta al disotto di esso a poca distanza; stante però la ripidità dell'appezzamento i trasporti ed i lavori

colturali sono faticosissimi e quindi anche molto costosi. Il lavoro è costato, di sole giornate per lo scasso, circa L. 400. Piantato di vitigni europei innestati su americane resistenti alla fillossera. I filari distano circa 4 m. l'un dall'altro, le viti sul filare sono a 1 m. Lo stato vegetativo delle viti è buonissimo. Sulle testate dei filari sono piantati dei peschi. Concimazione iniziale completa: prima stallatico, coperto di terra, poi su questa perfosfato e kainite. Il terreno è tenuto ben mondo dalle erbe; colture intercalari di fagiuoli, piselli, ecc. Gli fu assegnata dalla Giuria una medaglia di bronzo del Ministero.

Comune di POVOLETTO.

39. *Cussigh Giovanni.*

Frazione di *Savorgnano del Torre,* località *Bosco dei cento ducati.* Superficie in concorso $^1/_2$ campo, terreno argilloso marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Bosco di non molto reddito.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale, sistemazione del terreno ad una sola pendenza. Piantato con talee di Refosco e di Verduzzo che hanno buona vegetazione. Negli interfilari cavoli, fagiuoli ed altre piante ortensi. Qualche gelso non innestato. È stato premiato con diploma e premio di L. 60.

40. *Perini don Romano.*

Frazione di *Savorgnano del Torre.* Concorre con due appezzamenti.

1. Località *Dietro la chiesa.* Superficie totale campi 5. Esposizione di sud ovest. Terreno argilloso marnoso.

Stato precedente. Era prato cespugliato di roveri e castagni, con molti avvallamenti del terreno.

Stato attuale. Ridotti a vigneto circa campi 1 $^1/_2$, con scasso reale; la livellazione, causa gli accentuati avvallamenti, ha causato un rilevantissimo movimento di terra. La pendenza essendo piuttosto forte, si dovette sistemare il terreno a terrazze di poca larghezza. È piantato di Refosco, Verduzzo, Gamay e Piccolit franchi di piede, di buona vegetazione e ben tenuti. Ha costruito anche una comoda strada, a poca pendenza, che gli servirà poi per accedere ad una casa che ha cominciato a costruire nel vigneto.

2. Località *Bosco dei cento ducati.* Superficie in concorso campi 1 $^1/_4$, molto ripida; terreno argillo-marnoso. Esposizione di sud est.

Stato precedente. Era bosco di non molto reddito.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale e sistemazione del terreno ad una sola pendenza (benchè molto ripido). Impiantato con talee di Refoscone e Gamay tre anni fa. Bellissima vegetazione e già buona produzione. Gli interfilari sono lasciati a prato.

Gli fu assegnata dalla Giuria una medaglia di bronzo del Ministero.

41. *Sbuelz cav. Giovanni* (fig. 5).

Sarebbe quasi inutile parlare dell'azienda del cav. Giovanni Sbuelz di *Savorgnano del Torre*, azienda ben conosciuta e spesso visitata da quanti in Friuli si occupano di progresso agrario e principalmente della razionale sistemazione e riduzione a coltura dei terreni di collina.

Il cav. Sbuelz pochi anni addietro divenne proprietario di alcune centinaia di campi di colline, d'indole eocenica, coperte da bosco, da prato e da prato boscato.

Risolto a ricavare dal suo terreno un reddito, che prima certo non dava, pensò subito ad una razionale sistemazione del terreno stesso.

Primo modo di assicurarsi un buon reddito dai terreni di collina è quello di dar loro vita, rendendone possibili e facili le lavorazioni a mezzo di trazione animale, rendendo facili i trasporti da e per i campi; e questa é stata la prima parte del programma del cav. Sbuelz, che egli ha già condotto a termine. Egli in parecchie riprese costruì una quarantina di chilometri di buone strade, tutte a lieve pendio che percorrono il suo terreno in tutte le direzioni, rendendo accessibili tutti gli appezzamenti in cui ha diviso la sua tenuta. É questo certo il primo e principal merito del cav. Sbuelz, che va giustamente orgoglioso della sua rete stradale che desta l'ammirazione di tutti gli agricoltori che visitano questa tenuta.

Contemporaneamente, a far produrre un reddito a quel terreno, bisognava cambiare del tutte le colture. Ed egli, comprendendo che uniche colture possibili in quei terreni erano quelle della vite, delle piante da frutto e dei foraggi, a queste colture si applicò colla maggiore attività, eseguendo scassi notevoli, con estirpamento di boschi e faticosi lavori di livellazione e collocando in brevissimo volgere d'anni decine di migliaia di viti e migliaia di piante da frutto. Il desiderio di completare nel più breve tempo possibile i suoi impianti, gli fece trascurare alquanto l'uso delle viti americane porta innesti, per modo che oggi gl'impianti eseguiti sono in parte franchi di piede; è questo uno dei pochi errori che si possono riscontrare nella tenuta del cav. Sbuelz Ad ogni modo sia le viti che i fruttiferi gli danno già dei prodotti ottimi ed abbondanti, e principalmente i suoi vini cominciano a godere una fama ben meritata. Da questo lato noi approviamo pienemente l'idea del cav. Sbuelz di dedicarsi alla produzione di vini fini, chè egli coll'ottima materia prima di cui dispone non può mancar di riuscire e che indubbiamente troveranno ottimo collocamento.

Dove noi vorremmo discutere col cav. Sbuelz è sul modo di conduzione della sua tenuta, che oggi è condotta tutta in economia. Il prezzo elevato e la scarsità della mano d'opera si ripercuoteranno sui risultati economici, e noi crediamo che in breve tempo anche egli si convincerà dell'assoluta necessità di costruire delle piccole case coloniche e affidare, almeno in parte, i suoi terreni a dei mezzadri che ben sorvegliati e ben indirizzati potranno dare risultati superiori a quelli che otterrà dalla conduzione in economia. Si tratta del resto di persona avveduta e pratica

che meglio di noi, che non abbiamo dati contabili positivi in mano, sa giudicare il suo tornaconto.

In quest'ultimo anno ha costruito una nuova cantina, resa necessaria dal costante aumento del prodotto dei suoi vigneti, al disopra della quale ha anche costruito una casa di civile abitazione ed un ampio fruttaio per la conservazione di uve e frutta. La nuova cantina deve essere anche destinata all'invecchiamento ed al perfezionamento dei suoi vini, per seguire il programma che si è proposto.

Se noi abbiamo fatto qualche osservazione critica relativa all'azienda del cav. Sbuelz ciò non toglie che noi ci dichiariamo ammiratori dell'opera da lui saputa condurre a buon fine con tanta energia, tanta intelligenza e tanto sapere; e a lui tanto maggior merito spetta perchè è stato di esempio a quanti, dopo di lui, si sono occupati della redenzione dei nostri terreni di collina abbandonati totalmente dall'incuria di gente che non conosceva il proprio interesse e che il bisogno di un notevole anticipo di capitali allontanava sempre più dal mettere in reddito dei terreni ottimi. Egli è stato un precursore, ha dato, nella regione collinare della nostra provincia, il primo ed efficace esempio di una industria agricola condotta con abbondanza di mezzi e razionalità di concetti, non per fare del lusso, ma per ottenere dei buoni redditi come si ha diritto di pretendere da qualunque industria, da qualunque impiego di capitali.

Al cav. Sbuelz che comincia già a veder realizzarsi le sue aspirazioni, i nostri più vivi rallegramenti e l'augurio che trovi imitatori numerosi.

La Giuria ha creduto di additare l'esempio del cav. Sbuelz a quanti possiedono e trascurano i nostri ottimi terreni di collina, conferendogli la medaglia d'oro del Ministero di agricoltura.

Comune di PREMARIACCO.

42. *Soravito Daniele.*

Frazione di *Orsaria,* località *Selva.* Superficie del terreno in concorso un campo abbondante. Terreno argilloso marnoso, molto ripido. Esposizione di levante.

Stato precedente. Parte buon bosco di acacie e parte terreno nudo, improduttivo.

Stato attuale. Ridotto a vigneto, con scasso reale e disposizione del terreno a terrazze molto strette causa l'eccessiva ripidità del terreno. Secondo le informazioni del proprietario il solo lavoro di scasso costò L. 2400 al campo. Impiantato con talee di Refoscone, Isabella e altre varietà mescolate assieme. Colture intercalari di aglio, cocomeri, ecc. Poco sviluppo delle viti causa l'andamento della stagione; terreno tenuto con molta cura. Gli fu assegnata una menzione onorevole di terzo grado.

Comune di PREPOTTO.

43. *Rieppi Amedeo.*

Concorre con due appezzamenti.

1. Locali à *Collina.* Estensione 11 campi. Terreno parte argilloso e parte, la più elevata, argillo marnoso. Esposizione di sud.

Stato precedente. Nel piano prato con arbusti e qualche acquitrino; in collina pascolo magro con cespugli.

Stato attuale. Nel piano fu ridotto ad aratorio con filari di viti circa a 10 m. l'uno dall'altro. In collina ridotto a vigna intensiva, a successivi ripiani, man mano che la collina si innalza e diventa più ripida. Una strada longitudinale, piuttosto ripida nella parte in collina, divide l'appezzamento in due parti. Piantato di Refoscone, Ribolla gialla, Cabernet Sauvignon, Riesling italico innestate su americane resistenti alla fillossera. In collina i filari a 3 m. di distanza e le viti sul filare a 1 m. Stato vegetativo delle viti ottimo, e buona produzione nelle viti già adulte. Sulle testate dei filari sono piantati alberi fruttiferi. Concimazione iniziale di solo stallatico. Nella parte scassata ultima, in terreno esclusivamente marnoso, conveniva forse attendere un altro anno per fare l'impianto, affinchè l'azione atmosferica avesse finito di sgretolare la marna.

2. Località *Collina Canzutti.* Estensione 1 campo. Terreno marnoso. Esposizione di sud est Sull'alto della collina, pianeggiante.

Stato precedente. Era buon prato boscato.

Stato attuale. Ridotto a vigneto con scasso reale molto profondo e molto movimento di terra; sistemato ad una sola pendenza, essendo il terreno lavorato pianeggiante. Strada lungo la linea maggiore del terreno. Piantato di Ribolla gialla innestata su americane resistenti alla fillossera. Distanza dei filari l'uno dall'altro m. 3, delle viti sul filare m. 1. Concimazione iniziale di solo stallatico. Anche qui sarebbe stato opportuno il rimettere l'impianto all'anno venturo, come nel caso precedente.

La Giuria gli ha conferita la Medaglia d'argento del Ministero di agricoltura.

Comune di S. GIOVANNI DI MANZANO.

44. *di Trento co. Antonio.*

Ha concorso con molti appezzamenti tutti collocati nella frazione di *Dolegnano,* e coprenti una superficie complessiva di circa 46 campi, parte in collina e parte immediatamente sotto alle colline.

È questo un buon esempio di sistemazione di una azienda condotta in affittanze, correggendo difetti di terreni con escavo di fossi e lavorazioni profonde, sistemando terreni di collina abbandonati o quasi abbandonati e riducendoli a vigneti redditivi, scassando prati per ridurli ad aratorii, ecc.

I lavori condotti con metodo razionale, gl' impianti di viti innestate su americane resistenti alla fillossera, la destinazione a colture più redditive, costituiscono un assieme di lavori degni di servire da esempio a chi vuol far progredire le proprie aziende, pur dividendo l'opera ed il dispendio in più annualità.

La Giuria per queste considerazioni ha assegnato all'azienda del co. di Trento una medaglia d'oro dell'on. Morpurgo, nonchè un premio di L. 30 al colono Biancuzzi per la dimostrata intelligenza nell' eseguire i lavori a lui assegnati.

Comune di S. LEONARDO.

45. *Leban Pietro.*

Frazione di *Merso di sotto.* Superficie campi 1 circa. Terreno argilloso forte. Esposizione di sud.

Stato precedente. Prato con fruttiferi, di media pendenza, con qualche avvallamento.

Stato attuale. Ridotto ad aratorio con viti, a mezzo di scasso reale che richiese molto movimento di terra nei punti corrispondenti alle sinuosità del terreno; sistemazione a terrazze di grandi dimensioni, seminate di bel granoturco. Alcuni filari di ibridi produttori diretti, dei Seibel e dei Couderc, che non sono al certo i più indicati per la località, che avrebbe richiesto delle uve a maturanza precoce. Buona tenuta del terreno.

È questo l'unico concorrente per la Slavia.

Gli fu assegnato un diploma con premio di L. 100.

Comune di TORREANO.

46. *Sinicco Leonardo.*

Frazione di *Togliano,* località *Colugne.* Superficie circa campi 1 $^1/_2$. Terreno argilloso con arenarie. Esposizione di mezzodì.

Stato precedente. Prato umido con cespugli di acacia, di poco reddito. Poco pendio, ma, ciò malgrado, parecchie erosioni prodotte dalle acque di scolo dei terreni superiori.

Stato attuale. Ridotto ad aratorio con viti, gelsi e fruttiferi, con scasso reale e disposizione del terreno ad una sola pendenza. I filari di viti e gelsi sono a 7 m. l' uno dall' altro e le viti (troppo vicine) a m. 0.80 sul filare. Piantato con talee nostrane in sorte, franche di piede, di discreta vegetazione. Gelsi e fruttiferi in poco buon stato.

Gli fu assegnato a titolo d' incoraggiamento un diploma con premio di L. 50.

47. *Volpe cav. Attilio.*

Concorre con parecchi appezzamenti, posti in diversi Comuni.

1. Comune di *Torreano* frazione *Campeglio,* località *Prato delle Cannelle.* Superficie campi 6. Terreno argilloso di medio impianto. Piano.

Stato precedente. Prato già paludoso, ora per opere di scolo delle acque asciutto, ma ancora infestato da vegetazione di canne.

Stato attuale. Riduzione ad aratorio con sette filari di viti e gelsi, che distano l'uno dall'altro 17 a 20 metri. Impianto con viti di Clinton in poco buone condizioni. Lavoro che non si sarebbe dovuto presentare in concorso.

2. Comune di *Faedis,* frazione *Campeglio,* località *Ronco Suffumbergo.* Estensione in concorso 5 campi. Terreno argilloso marnoso. Esposizione di levante.

Stato precedente. Prato di buon reddito con cespugli di acacie.

Stato attuale. Ridotto $^1/_3$ di campo a vigneto con scasso reale, sistemazione del terreno in due brevissime terrazze. Nella prima, impianto di viti nostrane franche di piede, nella seconda Refoscone innestato su Rupestris du Lot. Gelsi lungo il filare a 5 m. l'uno dall'altro, di poca vegetazione. Le viti invece hanno buona vegetazione. Le spalle di sostegno delle terrazze non furono seminate. Coltura intercalare cavoli.

3. Comune di *Torreano,* frazione *Togliano,* località *Zucco.* Estensione del terreno in concorso circa 5 campi. Terreno argilloso marnoso. Esposizioni diverse.

Stato precedente. In parte vigneto, in parte prato con alberi fruttiferi.

Stato attuale. Sono due appezzamenti. Uno di circa 2 campi di superficie, dal quale, estirpato il vigneto precedente, fu subito sostituito con altro vigneto. Piantato di Refosco e Verduzzo franchi di piede. I filari sono a 3 m. l'uno dall'altro e le viti a m. 1.50 sul filare per poter in seguito potarle a cordoni. Bella vegetazione delle viti. Terreno molto sporco di erbacce. L'altro piccolo appezzamento di circa 500 m. di superficie, piantato con barbatelle di Refoscone innestate su Rupestris du Lot, di ottima vegetazione. Buona tenuta del terreno Coltura intercalare di pomidoro.

4. Comune di *Prepotto,* località *Ronco di Iuri.* Terreno argilloso marnoso. Superficie in concorso circa $^1/_2$ campo.

Stato precedente. Magro pascolo con qualche cespuglio.

Stato attuale. Ridotto circa 3 a 400 mq., con scasso reale, livellazione irregolare. Piantato con viti nostrane, dalle foglie bruciate dalla peronospora, e di attecchimento irregolare. Lavoro nel massimo disordine.

La Giuria, non per i lavori messi in concorso, ma per i buoni intendimenti avvenire del proprietario, gli ha assegnato un Diploma d'incoraggiamento.

CONCLUSIONI.

Il Concorso può affermarsi completamente riuscito, sia per il numero dei concorrenti, che per la qualità dei lavori presentati al concorso. Per il numero dei concorrenti ricorderemo che all'atto dell'apertura del conorso essi erano 62 che poi si ridussero a 47; dei 15 mancanti, 3 si sono ritirati prima della visita della Giuria, 12 al momento della visita di questa. Salvo pochissime eccezioni tutti i lavori presentavano qualche pregio, alcuni anzi raggiungevano quasi la perfezione.

La visita ai diversi terreni in concorso ci fece venire alle seguenti conclusioni che divideremo in favorevoli e sfavorevoli.

Conclusioni sfavorevoli:

1. Eccetto due concorrenti (e uno di questi con esito negativo) nessuno degli altri pensò di usufruire del *lavoro gratuito delle acque* per ottenere una migliore, meno faticosa e meno costosa sistemazione dei terreni. Certo molti concorrenti, principalmente fra i piccoli proprietari, non hanno neanche lontanamente mai sospettata la possibilità di ottenere dei risultati favorevoli da tal genere di lavori. Sarebbero state necessarie minute istruzioni, caso per caso, che sono totalmente mancate.

2. Un' altra deficenza sensibilissima è quella che riguarda le *strade*. Eccetto il bellissimo esempio dato dall'azienda del cav. Sbuelz, e qualche altro caso meno notevole, nessuno si è preoccupato di dotare gli appezzamenti sistemati di buone strade a lieve pendenza. Generalmente i concorrenti approfittano di strade lontane e in pessimo stato, anche per la difficoltà di accordarsi coi proprietari limitrofi per tracciare delle strade buone e capaci di rendere possibili trasporti e lavorazioni colturali a mezzo di trazione animale che risparmia tanta fatica e tanto danaro. Anche questo argomento abbisogna del sussidio di insegnamenti, fatti caso per caso, completati possibilmente da riunioni dei proprietari dei terreni interessati alla cosa, per metterli d' accordo, costituendo dei piccoli consorzi stradali. L'intromissione di una terza persona, non interessata, potrebbe smorzare gli inevitabili attriti fra proprietari confinanti, combinare interessi apparentemente divergenti e ottenere dei risultati soddisfacenti.

3. Pochissimi fra i concorrenti si sono preoccupati di un' altra gravissima questione. La presenza cioè della *fillossera* in tutti i Comuni ammessi al concorso, avrebbe dovuto convincere i concorrenti della assoluta necessità di non eseguire impianti che di viti innestate su americane resistenti al terribile afide: invece sono quasi delle eccezioni quei proprietari che l'hanno fatto. Anche qui si rende indispensabile una maggiore insistenza per convincere i viticoltori dei pericoli che corrono e dell'interesse che hanno a coltivare solo viti innestate sia per la sicura difesa dei loro vigneti che per l'aumento e il miglioramento della loro produzione.

4. Pure poco si sono preoccupati i concorrenti di *scegliere le varietà* di vitigni da coltivare. E così si poterono vedere dei veri pasticci, ove

assieme a viti nostrane di ogni varietà, vegetavano il Clinton e l'Isabella e anche altri produttori diretti. Il viticoltore deve proporsi, se vuol migliorare le sue condizioni economiche, di ottenere il massimo rendimento dal suo vigneto e questo non potrà mai avere che coltivando varietà scelte che gli diano vini di ottima qualità.

5. È da lamentare che la coltivazione di *piante da frutto* sia quasi completamente trascurata. Vi sono dei terreni di collina, e principalmente di alta collina, in condizioni di eccessivo pendio che non conviene, per il troppo costo del lavoro di sistemazione, scassare per piantare a vigneto, e dove la pianta da frutto consociata al prato ben concimato può dare ottimi risultati economici.

Da queste conclusioni sfavorevoli e nell'intento di evitarle per l'avvenire, siamo venuti nell'idea di proporre un piano generale per un nuovo concorso, che ci auguriamo molto prossimo. Secondo noi il piano di concorso dovrebbe essere così prestabilito.

I. Preparare un programma di concorso assai severo, escludendo dal concorso, p. e., chi non provveda di strada il terreno sistemato, chi non lo pianti razionalmente, ecc. Disponendo anche una minima superficie da sistemare proporzionata alle diverse categorie di concorrenti.

II. Prima ancora di raccogliere le adesioni al concorso, si dovrebbe tenere una serie di conferenze in tutti i Comuni ammessi a concorrere, spiegando il significato della cosa, dando in modo chiaro tutte le generalità relative alla sistemazione dei terreni in collina.

III. Persona designata, e che farà poi parte della Giuria, dovrà visitare tutti i terreni in concorso, descrivendoli minutamente, prima che siano iniziati i lavori, prendendo notizia del programma di ogni concorrente e discutendolo con esso in tutti i suoi particolari, e facendo risultare tutto ciò da una specie di verbale, firmato anche dal concorrente.

IV. Prestarsi a promuovere ed assistere a riunioni per l'istituzione di piccoli consorzi stradali e per la canalizzazione delle acque di scolo.

V. Visitare e consigliare i concorrenti durante i lavori di sistemazione e anche negli anni che intercorrono fra l'apertura e la chiusura del concorso, facendo sempre di ciò menzione.

VI. Alla chiusura del concorso nomina di una Giuria che, presa cognizione dei lavori progettati da ogni concorrente, delle modificazioni consigliate e dei lavori realmente eseguiti, giudichi i risultati del concorso.

Condizioni favorevoli:

1. L'esecuzione dei lavori di riduzione, spesso anche difficilissimi, è riuscita nella maggior parte dei casi quasi perfetta.

2. La tenuta dei terreni in concorso, nella gran maggioranza dei casi è stata accurata, quasi affettuosa (non sono pochi i concorrenti che hanno voluto addobbare a festa i loro vigneti, piantando qualche cespo di piante da fiore sul principio dei filari).

3. Anche le colture intercalari, generalmente piante da orto (fagiuoli,

cavoli, piselli, rape, barbabietole da foraggio, ecc.) erano in complesso appropriate e ben tenute.

4. Le potature pure abbastanza adatte sia ai terreni che ai vitigni, forse con qualche leggera tendenza ad eccedere nella lunghezza dei tralci a frutto.

5. Ottime le disposizioni prese per difendere le viti dalle predominanti malattie d'indole crittogamica, percui, malgrado il pessimo andamento della stagione, si potè constatare quasi sempre un ottimo fogliame.

6. Sopratutto si dovette riconoscere un' ottima disposizione di tutti gli agricoltori ad accettare le osservazioni rivolte ad essi circa ad errori commessi nella sistemazione dei loro terreni, a rammaricarsi di non averne avuto prima cognizione per poter correggersi, a dar ferma speranza che tali errori non si ripeteranno nell'avvenire.

Il risultato immediato del concorso è il meno che da esso si deve attendere, mentre molto si deve ripromettersi dall'esempio che daranno questi lavori di sistemazione, sparsi in ogni Comune del Distretto di Cividale e che, non dubitiamo, daranno tali risultati da trascinare altri e molti altri a tenere maggior conto dei terreni che possiedono in collina e che oggi trascurano con così unanime accordo. Siamo pienamente convinti, ripetiamo, che questo primo concorso di sistemazione di terreni di collina, darà ottimi risultati in un avvenire non molto lontano e perciò dobbiamo ricordare, con alto senso di lode, chi questo seppe preparare e condurre a buon fine: la Sezione della Cattedra ambulante provinciale di agricoltura per l'Alto Friuli orientale e, specialmente, il suo Presidente dott. cav. uff. D. Rubini.

Settembre 1913.

F. COCEANI.

RELAZIONE

del Concorso a premi per la buona tenuta delle stalle e del letame nel Mandamento di Gemona.

A dimostrare l'importanza del concorso basta un breve richiamo a due note condizioni dell'agricoltura del Gemonese, comuni, del resto, a tutta la parte alta della provincia di Udine:

I. — Grandissima parte del reddito agrario della zona proviene dal bestiame, sul quale influiscono direttamente, ed in modo considerevole, lo stato di pulizia, salubrità ed igiene dei ricoveri, in considerazione dei lunghissimi periodi di stabulazione, conseguenza del clima e dell'indirizzo zootecnico della regione.

II. — Il letame — concime fondamentale della vecchia e della nuova agricoltura — occorre venga conservato in tutta la sua ricchezza, essenzialmente per ragioni di economia nel bilancio di fertilità del terreno, e ancora, nelle zone montuose, perchè il trasporto sempre difficile, spesso penoso, come quando viene affidato al dorso delle donne, trovi la sua meno impari ricompensa.

Il numero di trenta iscrizioni, dice di per sè l'interessamento suscitato negli agricoltori per la gara a cui venivano chiamati, con lodevole iniziativa, dalla Cattedra Ambulante di Agricoltura di Gemona-Tarcento. Occorre tenere presente che trattasi di una prima prova, in un territorio sino a ieri estraneo a simili forme di propaganda, le quali si basano necessariamente su un non facile lavoro preparatorio, che si deve dire saggiamente condotto a giudicare dai risultati ottenuti.

La Giuria — composta dai dottori: Giovanni Bubba della Cattedra di Tolmezzo, Jachen Dorta, titolare della Cattedra di Agricoltura di Gemona-Tarcento, Giovanni Panizzi della Cattedra di Latisana, quest'ultimo anche per incarico della Commissione Pellagrologica Provinciale, — ha esperito il suo mandato di visita e classifica, nei giorni 21, 22, 23 novembre 1912.

Poichè sono ben diverse le difficoltà che si incontrano nelle costruzioni di pianura e in quelle di montagna, e diversi sono quindi i requisiti che ragionevolmente si devono pretendere da stalle e concimaie di questa e quella zona, così la Giuria suddivise i concorrenti in due classi:

a) regione piana,

b) regione alta.

Nella regione piana del mandamento, alla quale si riferisce il maggior numero di concorrenti, le costruzioni presentate seguono abbastanza da vicino, e in non pochi casi raggiungono completamente, le condizioni-limite richieste nelle misure lineari, di superficie e cubatura, perchè stalla e concimaia possano dirsi razionali.

Nella regione alta i minimi teorici non trovano sempre la loro applicazione, e ciò più spesso per le concimaie: L'addossamento delle case, la

ristrettezza dei cortili, costruiti quando al letame non si pensava di concedere il *lusso* di una apposita costruzione, mettono non di rado il montanaro nella assoluta impossibilità di attenersi ai dati di prescrizione. Occorre qui fare il meglio possibile, « date quelle determinate sfavorevoli condizioni »; nulla di più si può pretendere, perchè nulla di più si può fare.

Stalle. — Ottimo in generale il *materiale da costruzione,* in cui predomina il ferro ed il cemento, quest' ultimo messo in opera e lavorato con molta perizia. Nella costruzione si rileva precisione e pulizia di lavoro.

È da raccomandarsi nelle stalle di cementare a fino, tutto attorno i muri, anche in corrispondenza delle mangiatoie e delle corsie, per una altezza di almeno m. 1,50, in modo da formare uno *zoccolo* facilmente lavabile. Per gli animali di angolo, se si crede che una tale stabilitura renda il muro troppo freddo, lo si rivesta durante l'inverno di tavole smontabili.

Buoni i *pavimenti,* più frequentemente di ciottoli bene connessi con malta di cemento.

Sufficenti la luce e la ventilazione, procurata a mezzo di *finestre,* in generale però collocate troppo in basso, anche quando ciò si poteva evitare, e che bisogna sempre munire di telai a vetri, apribili a ribalta dall' alto in basso.

Fori e camini di ventilazione non mancano. Si veda di farne buon uso e quindi, durante la stagione fredda, se ne moderi l'azione; ma non mai si chiudano completamente.

Il sistema di costruzione dei *soffitti,* quasi sempre in « poutrelles » e voltini o in cemento armato, va additato per modello ad altre zone ben più ricche della provincia. Ovunque si riscontrarono sgombri da ragnatele.

Parecchie le stalle munite di *bocca di scarico del letame,* che assicura, con lievissima fatica, la necessaria frequente asportazione del letame dalla stalla, anche nei periodi di mal tempo. Occorre che la bocca di scarico sia aperta in corrispondenza delle corsie e non della posta, o peggio della mangiatoia.

La *lettiera,* mai abbondante, spesso scarsa, non può venire rimproverata, data la povertà di materiale adatto a disposizione dell' agricoltore, e la impossibilità di maggiormente provvederne. L' uso del *gesso,* diventa qui preziosissimo per aumentare di molto il potere assorbente della poca materia secca che si mescola alle feci.

La *pulizia degli animali,* che la scarsa lettiera rende di necessità continua, e quindi faticosa, si riscontra in complesso buona, per alcuni concorrenti ottima. La sua importanza è capitale non solo per l' igiene degli animali, ma anche per la loro stessa produzione, specialmente quella in latte, che dalla sporcizia di cui si lasciano imbrattare e incrostare le vacche, risente danni nella qualità e nella quantità: non si dimentichi « anche nella quantità ».

Lodevolissimo l' *uso del termometro* riscontrato in alcune stalle, poche in verità.

Concimaie. — In grandissima maggioranza le concimaie presentate in concorso, sono completamente costruite in calcestruzzo di cemento rivestito internamente (muretti, platea e pozzetto) a intonaco di cemento tirato a fino. Un tale sistema di costruzione è l'ideale.

Nella regione alta, alla ristrettezza dello spazio, a cui già si fece cenno, si provvede in parte guadagnando in altezza ciò che si deve perdere in superficie: quindi platee di parecchio più basse del piano del cortile e muretti alti più del normale.

Numerose le concimaie coperte, provvedimento quasi indispensabile in questa regione, ove per l'eccessiva copia di precipitazioni atmosferiche, non è sempre possibile la costruzione di pozzetti sufficientemente capaci. D'altra parte, data la difficoltà dei trasporti, occorre che il colaticcio, come il letame, abbia un alto grado di concentrazione dei materiali fertilizzanti. Si deve però nelle concimaie coperte curare assai più l'inumidimento del letame, ciò che va raccomandato vivamente.

In generale sufficenti i pozzetti, alcuni muniti di pompa di sollevamento del colaticcio.

Molte concimaie hanno annessa la latrina, e in parecchi pozzetti si raccolgono gli scoli dei porcili oltre quelli della stalla. È assai opportuna una simile concentrazione di materiali di rifiuto, perchè torna più facile e meno dispendioso prendere tutte quelle disposizioni, che valgono a salvaguardare, in uno, l'igiene degli abitati e la conservazione di principi fertilizzanti di alto valore.

Il letame si presenta in generale bene tenuto; i cumuli bene assestati e compressi. Occorre diffondere maggiormente l'uso di spolverare il letame con gesso o almeno con terra asciutta e polverulenta. Come pure è necessario, perchè dalla concimaia nulla vada disperso, che il carico si faccia in modo che il cumulo non tocchi i muretti, e tanto meno si appoggi su di essi, e peggio ancora li sopravanzi portandosi in fuori. Fra muretto e letame deve correre tutto all'ingiro una intercapedine di pochi centimetri. Ove per ristrettezza di spazio occorre utilizzare tutto il piano della concimaia, e quindi il letame deve venire appoggiato al muretto, alla faccia superiore di questo occorre dare una sensibile pendenza verso l'interno della concimaia, così che quanto su di esso di liquido o solido si raccoglie, non cada all'esterno.

La Giuria, tenuto conto dei numerosi requisiti a cui necessita soddisfare per la buona tenuta della stalla e del letame, ha classificato ogni singolo concorrente, come nella graduatoria che si dà in allegato, nella quale sono pure segnate le premiazioni.

PER LA GIURIA

Il Relatore

f. G. PANIZZI

GRADUATORIA E PREMIAZIONI

Regione piana.

		punti			lire
1.°	Tunero Luigi, Artegna	29.—	Med. Arg.	Deput. Provinc.	50
2.°	Battigelli Antonio, Osoppo	28.50	id.	Circ. Agr. Gemona	30
	Celotti Fratelli, Gemona	28.50	id.	Deput. Provic.	—
	Valente Valentino, Venzone	28.50	id.	Circ. Agr. Gemona	30
3.°	Menis Fratelli, Artegna	25.75	Med. Bronzo	Deput. Provinc.	25
	Leoncini Italico, Osoppo	25.75	id.	id.	—
4.°	Marchetti Pietro, Artegna	24.—	id.	Circ. Agr. Gemona	25
	Minisini Enrico, Buia	24.—	id.	id.	25
5.°	Trombetta Domen., Osoppo	23.25	id.	id:	—
	Cragnolini Gius., Gemona	23.75	id.	id.	25
6.°	Adami Fratelli, Artegna	23.—	Menzione Onorevole		—
	Adami Luigi, Artegna	23.—	id.		—
7.°	Valerio Valentino, Artegna	22.75	id.		—
	Cargnelutti Giov., Gemona	22.75	id.		20
	Comini Leonardo, Artegna	22.75	id.		—
8 .°	Buiatti Gio. Batt, Artegna	21.50	id.		—
	Iacuzzi Leonardo, Artegna	21.50	id.		—
9.°	Golino Antonio, Gomona	19.—	id.		—
10.°	Comini cav. Ang., Artegna	17.75	id.		—

Regione alta.

		punti			lire
1.°	Rossi Giov. Scala, Bordano	27.75	Med. Arg.	Deput. Provinc.	50
2.°	Rossi Giovanni, Bordano	26.75	id,	Circ. Agr. Gemona	30
	Vidoni Eugenio, Sornicco	26.75	id.	id.	—
3.°	Vidoni Fratelli, Sornicco	24.75	Med. Bronzo	Deput. Provinc	20
4.°	Cecchini Giuseppe, Trasaghis	24.25	id.	Circ. Agr. Gemona	10
	Cecchini Girol,, Trasaghis	24.25	id.	id.	10
5.°	Tavello Giov., Montenars	24.—	Menzione Onorevole		10
6.°	Isola Fratelli, Montenars	23.—	Med. Bronzo	Circ. Ag. Gemona	—
7.°	Disint Natale, Montenars	22.75	id.	id	—
8.°	Cecchini Amadio, Trasaghis	—.—	Diploma di Merito		—
	Isola Gio., Batt., Montenars	—.—	id.		—

Leggi e decreti di interesse agrario.

Pellagra.

Legge 21 *luglio* 1902, *n.* 427, *sulla prevenzione e cura della pellagra* (1).

Regolamento 5 *novembre* 1903, *n.* 451, *per la cura e prevenzione della pellagra.*

Art. 1. — Chiunque possegga o detenga granoturco o derivati dal granoturco nelle condizioni prevedute alle lettera *a*) e *b*) dell'articolo 1 della legge deve darne immediato avviso al prefetto o al sindaco locale con dichiarazione anche verbale la quale conterrà l'indicazione:

a) della quantità di granoturco o derivati di esso;

b) delle persone alle quali appartenga e dalle quali fu acquistato;

c) del luogo nel quale sia conservata;

d) dell'uso che si intende di farne.

Se la dichiarazione è verbale essa dovrà essere estesa per iscritto a cura dell'autorità che l'abbia ricevuta.

Art. 2. — Finchè l'autorità che ha ricevuto la dichiarazione non avrà dato l'autorizzazione menzionata nell'articolo 3 della legge, non si potrà disporre in nessuna maniera del genere immaturo, non bene essiccato, ammuffito od in qualsiasi altro modo guasto od imperfetto.

E' fatta, nondimeno, temporanea eccezione solo per le partite destinate al consumo alimentare di famiglie riconosciute povere, in quanto che non possono provvedere ad una sostituzione con granoturco sano; per le medesime sono applicabili le disposizioni dell'articolo 30 riguardo al cambio.

Le contravvenzioni al presente articolo ed al precedente sono punite con ammenda da L. 51 a L. 2000.

Art. 3. — Chiunque venda, ritenga per vendere o somministri, sotto qualsiasi forma, a chicchessia, pane o paste alimentari preparate con farina di frumento commista a farina di granoturco, deve renderlo noto al pubblico mediante cartelli scritti in caratteri appariscenti ed apposti in luogo evidente sulla merce.

Art. 4. — Nessun carico di granoturco proveniente dall'estero potrà essere sdoganato nei porti o alla frontiera di terra ed essere ammesso a circolare liberamente nel Regno, se prima non sia stato riconosciuto sano in seguito ad apposita verifica, alla quale sarà proceduto in conformità delle disposizioni seguenti.

E' fatta eccezione per i carichi con destinazione ad altri paesi forestier., ai quali saranno applicate le disposizioni sul transito doganale.

Art. 5. — Nelle provincie che saranno designate dal Ministero dell'interno, il prefetto, udito il consiglio provinciale di sanità ed assunte le informazioni che reputerà opportune compilerà, per uso esclusivo dell'ufficio, un elenco dei periti scegliendoli tra i medici versati nell'igiene, i laureati in chimica, in scienze naturali e in scienze agrarie, esclusi in ogni caso i mediatori, i sensali e gli agenti di affari (2).

L'iscrizione nell'elenco non conferisce agli iscritti alcun titolo o diritto, essendo l'elenco predisposto al solo fine di dare al prefetto più pronto e facile mezzo di designare il perito che dovrà procedere alle operazioni di verifica.

Nelle provincie dove manchi l'elenco, le operazioni di verifica saranno compiute dall'ufficiale sanitario.

Art. 6. — Il perito od i periti designati dal prefetto, in confronto con gli interessati, o, se nessuno di questi sia presente, del capitano della nave,

(1) V. t. u. art. 174 a 191.

(2) V. dec. min. 6 dicembre 1904

preleveranno, coll'assistenza di un ufficiale od agente doganale e coi mezzi che saranno creduti meglio opportuni, un numero sufficiente di campione proporzionato alla quantità della merce caricata.

Se il carico è alla rinfusa, il prelevamento sarà fatto in diversi punti della stiva e in ciascun punto saranno scandagliati gli strati superiori, gli strati medi e gli strati profondi.

Se la merce è caricata in sacchi, il prelevamento di campioni per quanto riguarda il numero e la scelta dei sacchi, resta affidato al criterio dei periti.

Ogni campione dovrà essere almeno di un litro e non più di tre litri.

Sotto il nome di interessati si intendono il mittente, il destinatario, il portatore della lettera di vettura e della polizza di carico, e i loro rappresentanti o raccomandatari.

Art. 7. — Le disposizioni dell'articolo precedente si applicano anche agli arrivi per via di terra, ma l'operazione di prelevamento dei campioni potrà essere fatta in una delle dogane interne, purchè la merce viaggi in carri chiusi e piombati.

I campioni saranno prelevati da ciascun carro.

Quando si tratti di piccole partite destinate ai comuni di confine, la merce sarà sempre sdoganata alla frontiera, ma le operazioni di verifica come quelle eventuali di prelevamento dei campioni e di perizia saranno compiute nel comune di destinazione, nel modo che sarà indicato da apposite istruzioni ministeriali (1).

Art. 8. — Ad ogni prelevamento sarà compilato apposito processo verbale in carta libera, il quale sarà firmato dal perito, dall'ufficiale od agente doganale che ha assistito al prelevamento dagli interessati e, se nessuno di questi sia presente, dal capitano della nave, o dal direttore dell'ufficio doganale.

Il verbale deve indicare il nome e cognome della persona o della ditta speditrice e del destinatario, il luogo di provenienza e la natura della merce, il numero dei campioni prelevati e le circostanze nelle quali il prelevamento ha avuto luogo.

Art. 9. — Il perito dividerà ciascun campione in tre parti uguali, due delle quali dovranno essere chiuse separatamente in vasi di vetro tappati con ovatta mantenuta da sovrappostavi tela, a larghe maglie, tissata con spago, che si sigillerà e si munirà di un cartello recante la firma del perito, quella dell'ufficiale od agente doganale che ha assistito al prelevamento, e quella degli interessati che vogliano apporvela, nonchè le indicazioni necessarie per stabilire la identità dei campioni.

La terza parte di ciascun campione servirà per l'esame sommario da eseguirsi dal perito.

Art. 10. — Se da un esame sommario dei campioni risulta indubbiamente che la merce è buona e commestibile, il perito rilascia immediatamente un *nulla osta* da esso firmato e consegna all'ufficio di porto o alla dogana il verbale di prelevamento ed i campioni racchiusi nei vasi, che resteranno a disposizione dell'autorità sanitaria per ogni eventuale controllo.

I campioni saranno conservati tre mesi almeno in luogo asciutto.

Art. 11. — Se dall'esame risulta, per segni manifesti, che la merce sia comunque alterata, il perito ne darà immediato avviso al prefetto o al sottoprefetto e, se occorre, agli interessati.

In questo caso uno dei due vasi di ciascun campione sarà consegnato agli interessati e, se questi non siano presenti,, rimarrà depositato, a loro disposizione, presso l'ufficio di porto o la dogana: l'altro vaso, insieme con una copia conforme del processo verbale, sarà trasmesso al laboratorio municipale d'igiene o alla più prossima stazione agraria o ad altri laboratori che fossero all'uopo istituiti o indicati e vi dovrà rimanere per tre mesi conservato in luogo asciutto.

Nei cinque giorni successivi gl'interessati o uno di essi con istanza diretta al prefetto o al sottoprefetto, possono chiedere che la merce sia

(1) V. istruzioni annesse al citato Dec. Min. 6 dicembre 1904.

sottoposta a perizia nell'istituto o laboratorio al quale furono trasmessi i campioni.

Decorso inutilmente questo termine s'intende che vi abbiano rinunciato e la merce si avrà definitivamente per alterata.

Art. 12. — Nei casi dubbi si applicano le disposizioni dell'articolo precedente, ma la perizia sarà fatta di ufficio e dovrà essere compiuta nel termine di dieci giorni dall'arrivo dei campioni.

Art. 13. — Una copia conforme del verbale di perizia sarà trasmessa immediatamente al prefetto o al sottoprefetto, il quale datane notizia agli interessati, provvederà in conformità dei risultati della perizia medesima.

Art. 14. — Contro i risultati della perizia che abbia dichiarata inadatta la merce al consumo, gli interessati potranno, nel termine di quindici giorni dalla notizia avutane, fare opposizione in via amministrativa, e chiedere una revisione della perizia stessa da eseguirsi nei laboratori della sanità pubblica, o in quegli altri laboratori che saranno previamente indicati dal ministero dell'interno in apposito elenco (1).

La revisione della perizia è definitiva.

Art. 15. — Finchè la perizia non sia compiuta e finchè non siano risolute le opposizioni, la merce non potrà circolare nel Regno, nè essere macinata, nè essere utilizzata, in nessun caso, quale alimento dell'uomo; l'interessato potrà però dichiarare per iscritto di assogettarla al trattamento delle merci alterate, di cui all'articolo 17.

Nondimeno la merce sospetta, od anche la merce dichiarata impropria al consumo potrà sempre essere scaricata in magazzini di deposito, purchè sia tenuta in adatti locali o scompartimenti separati sotto la custodia degli agenti doganali e la vigilanza dell'autorità sanitaria.

Art. 16. — Quando all'arrivo di un carico di granoturco o di derivati del granoturco dall'estero gli interessati o uno di essi o anche il capitano della nave dichiarino per iscritto all'autorità sanitaria locale che la merce è immatura non bene essiccata, ammuffita od in qualsiasi altro modo guasta od imperfetta, o che non è destinata alla alimentazione dell'uomo, non saranno necessarie le operazioni di verifica e di perizia accennate nei precedenti articoli e la merce sarà senz'altra formalità assoggettata al trattamento di cui nell'articolo seguente.

Art. 17. — Accertato in modo definitivo che la merce è immatura, non bene essiccata, ammuffita od in qualsiasi altro modo guasta od imperfetta, l'interessato dovrà dichiarare per iscritto al prefetto, od al sottoprefetto l'uso che intende di farne e il luogo ove intende dirigerla.

L'autorità assunte le informazioni che reputerà opportune e sentito, ove ne sia il caso, il medico provinciale o l'ufficiale sanitario, potrà autorizzare che la merce circoli nel Regno, sia macinata o utilizzata per altro uso che non sia l'alimento dell'uomo alle seguenti condizioni:

Se si tratta di granoturco, esso dovrà essere diretto ad una distilleria di spiriti o ad una fabbrica di fecole non alimentari e dovrà viaggiare in carri piombati che non potranno essere aperti al luogo di arrivo se non alla presenza degli agenti doganali od altri agenti della forza pubblica. Gl'interessati dovranno alla stazione di partenza presentare la bolletta di spedizione all'autorità che ha dato l'autorizzazione.

Se si tratta di farina essa deve essere denaturata nei modi che saranno determinati con apposite istruzioni ministeriali.

Se si tratta di granoturco destinato alla macinazione, l'autorità che rilascia l'autorizzazione designerà il mulino od i mulini nei quali potrà essere macinato. La farina dovrà essere in ogni caso denaturata secondo le istruzioni.

La destinazione del granoturco per l'alimentazione degli animali, sarà permessa solo sotto garanzie che ne escludano l'uso alimentare dell'uomo

Le contravvenzioni ai capoversi 2,

(1) V. elenco approvato con Dec. min. 14 dicembre 1904.

3, 4 e 5 del presente articolo, sono punite con ammenda da L. 51 a L. 2000.

Art. 18. — Le disposizioni del precedente articolo saranno, per quanto è possibile, applicate anche nei casi preveduti dall'articolo 1.

Art. 19. — Le spese di verifica e di perizia sono a carico dell'importatore e sono determinate in conformità della tariffa annessa al presente regolamento.

Art. 20. — Il granoturco destinato per l'alimentazione degli animali non potrà essere macinato e ridotto in farina, se non con autorizzazione espressa del prefetto, del sottoprefetto o del sindaco e alle condizioni di volta in volta stabilite.

Le contravvenzioni a tali disposizioni sono punite con ammenda da L. 51 a L. 2000.

Art. 21. — L'autorità giudiziaria dovrà dar notizia al ministero dell'interno di ogni sentenza di condanna passata in cosa giudicata.

I provventi delle contravvenzioni accertate in luoghi immuni da pellagra, saranno con decreto del ministro dell'interno, devolute a beneficio dei comuni maggiormente colpiti dalla malattia, qualunque sia la regione alla quale appartengano.

Art. 22. — La denuncia di ogni caso di pellagra, oltre a contenere le notizie prescritte dalle disposizioni sanitarie in vigore, dovrà indicare altresì da quanto tempo la persona colpita dalla malattia dimora nel comune e se l'abbia sofferta altre volte.

Art. 23. — Quando sia accertato che in un comune si siano verificati più casi di pellagra in persone che vi dimorano da un anno almeno e non abbia pel passato presentata alcuna manifestazione, il prefetto emetterà il decreto di cui all'articolo 8 della legge.

La pubblicazione del decreto prefettizio è fatta con manifesto del sindaco da affiggersi all'albo pretorio, nelle frazioni o borgate nei mulini e nelle scuole, e dove occorra e possa riuscire opportuno, sarà fatta anche per mezzo di pubblico banditore.

Nel manifesto saranno trascritti gli articoli 9, 10, 11 e 12 della legge.

Art. 24. — Con l'osservanza delle norme stabilite nell'articolo 9 della legge i comuni potranno pubblicare regolamenti speciali per la prevenzione e la cura della pellagra, i quali dovranno contenere:

a) le norme dirette a promuovere, favorire e diffondere le istituzioni che abbiano per fine di cambiare il granoturco guasto avariato, non bene essiccato o mal maturato con granoturco sano;

b) le norme per la istituzione, il funzionamento e lo sviluppo di locande sanitarie e di forni rurali, che a norma dell'articolo 41 della legge sono obbligatori per i comuni;

c) le norme per l'essiccamento del granoturco, per il funzionamento degli essiccatoi così pubblici come privati e per la buona conservazione del granoturco e delle farine specialmente nei locali di vendita

Il ministro dell'interno, udito il consiglio superiore di sanità, potrà in ogni tempo riformare o annullare in tutto o in parte i regolamenti che fossero contrari alle leggi, ai regolamenti generali ed al presente regolamento.

Art. 25. — Le disposizioni contenute nei regolamenti indicati nel precedente articolo si applicano immediatamente nei comuni che siano dichiarati colpiti da endemia pellagrosa, senza pregiudizio di quelle altre misure che il prefetto credesse di ordinare.

Art. 26. — Fermo il disposto dell'articolo 14 della legge, la vigilanza sulla essiccazione, la conservazione e la consumazione alimentare del granoturco e suoi derivati, oltre che al medico provinciale, all'ufficio sanitario ad ai vigili sanitari, ai quali spetta per funzione propria, può essere affidata con decreto del prefetto, del sottoprefetto o del sindaco agli altri medici esercenti o a persone di riconosciuta capacità ed attività.

La vigilanza sarà più specialmente esercitata sul granoturco e sulle farine importate nei molini, nei panifici e pastifici e nei locali di vendita.

Art. 27. — Nei comuni dichiarati colpiti da pellagra dove si coltivi granoturco «*quarantino* o *cinquantino*» o dove per condizioni di clima, di situazione o di altitudine il granoturco in

genere non giunga sempre a perfetta maturità, le autorità comunali sussidiate anche materialmente dallo Stato, dalle provincie e dalle società per la prevenzione della pellagra, promuoveranno nel modo più efficace che la coltivazione del granoturco sia, almeno in buona parte, sostituita con quella di altri cereali, di grano saraceno, di patate, ecc. Sarà poi, avverandosi le sopradette condizioni, sempre ordinata dal prefetto la costruzione o l'acquisto di uno o più essiccatoi di capacità corrispondente al bisogno locale.

Art. 28. — L'uso degli essiccatoi comunali, anche se costruiti od acquistati spontaneamente dal comune è gratuito per tutti gli abitanti.

Nondimeno per le quantità di granoturco eccedenti il bisogno di ciascuna famiglia, il comune potrà esigere un adeguato compenso nella misura approvata dal prefetto per le spese di combustibile e di mano d'opera.

Se l'essiccatoio sia disponibile, l'essiccamento non potrà essere rifiutato sotto il pretesto che il granoturco sia di proprietà di persone non appartenenti al comune, ma in questo caso il compenso sarà dovuto non solo per le spese di combustibile e di mano d'opera ma anche per l'uso dell'essiccatoio.

La misura dei compensi e le altre norme per l'uso e l'esercizio degli essiccatoi pubblici, qualora non si sia già provveduto nei regolamenti speciali indicati nell'articolo 24, sono determinati stagione per stagione, dalla giunta comunale con deliberazione da affiggersi all'albo pretorio e nei luoghi dove sono situati gli essiccatoi.

Art. 29. — L'ordine di precedenza nel l'essiccamento è determinato, salvo i casi urgenti, dall'ordine di presentazione del granoturco.

Art. 30. — E' vietato nei pubblici essiccatoi l'essiccamento del granoturco manifestamente ammuffito, guasto od avariato.

Il granoturco che sia presentato per l'essiccamento nelle suddette condizioni ed appartenga a persone notoriamente povere sarà, dove sia possibile, cambiato con granoturco sano, fino alla concorrenza della quantità necessaria per i bisogni del possessore e della sua famiglia.

Dove non esistono apposite istituzioni, al cambio provvederà il comune, destinando preferibilmente a tale scopo i proventi di cui alle lettere *a* e *b* dell'articolo 13 della legge ed i sussidi che espressamente a questo titolo, fossero dati dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

Art. 31. — L'elenco dei pellagrosi poveri anche nel periodo iniziale è compilato e tenuto in corrente dalla giunta municipale con la scorta delle indicazioni che ad essa sono fornite dai medici condotti, dall'ufficiale sanitario e dagli altri medici curanti.

L'elenco deve indicare il nome, cognome, l'età, il sesso e la condizione dei pellagrosi e delle persone di famiglia che con loro convivono, e deve, inoltre, contenere un cenno sommario dei provvedimenti presi a riguardo di ciascun pellagroso.

Art. 32. — L'alimentazione curativa di cui al seguente articolo, è data in due periodi dell'anno non minori ciascuno di quaranta giorni, mentre il massimo della durata dovrà stabilirsi dal medico comunale.

Le tabelle dietetiche debbono essere approvate dalla commissione pellagrologica provinciale o in mancanza di essa dal medico provinciale.

Nell'alimentazione curativa sono comprese anche le medicine.

Art. 33. — Per essere ammessi all'alimentazione curativa bisogna presentare un certificato del medico curante vistato dal sindaco.

L'alimentazione curativa è data in locande sanitarie, in cucine economiche ed in altri simili istituti, o locali, e non potrà essere data a domicilio salvo il caso che si tratti di donne in istato di puerperio o di gravidanza inoltrata e di persone che, per condizioni di salute accertate dal medico curante, non possono muoversi.

Art. 34. — L'inefficacia o l'insufficienza dell'alimentazione curativa, come pure la non convenienza della stessa a domicilio, è accertata con attestazione scritta del medico condotto, del medico curante, o dell'ufficiale sanitario.

In base a tale attestazione il sindaco emetterà l'ordinanza di ricovero

in un pellagrosario, ospedale o in altro locale opportunamente ordinato.

In caso di rifiuto o di ritardo da parte del sindaco, provvederà il prefetto, o il sottoprefetto sull'istanza degli interessati o di qualunque altro cittadino.

Art. 35. — Le provincie e i comuni colpiti da pellagra debbono inscrivere nei propri bilanci le somme ritenute necessarie per la prevenzione e la cura della malattia.

Se nessuna somma sia stata iscritta, o se le somme iscritte siano insufficienti, provvederà d'ufficio la giunta provinciale amministrativa, udito il consiglio provinciale di sanità.

Art. 36. — Per determinare la quota di spesa da sopportarsi rispettivamente dal comune e dalla provincia ai termini dell'articolo 13, lettera *d*) della legge si osserveranno le norme seguenti:

Alla fine di ogni esercizio finanziario la giunta comunale compilerà due note: l'una delle spese fatte in esecuzione degli articoli 10, 11 e 12 della legge, l'altra delle somme o dei sussidi ricevuti a mente delle lettere *a*, *b*, *c*, *e* dell'articolo 13 della legge.

Dalla somma totale delle spese saranno sottratti i proventi delle ammende di cui all'articolo 5 della legge e i sussidi ricevuti genericamente dallo Stato e senza alcun titolo o destinazione speciale.

Il residuo sarà diviso in due parti uguali, ciascuna delle quali rappresenta la quota di spesa da sopportarsi rispettivamente dal comune e dalla provincia.

Art. 37. — Il comune ha diritto di imputare a diminuzione della sua quota non solo i proventi di cui alle lettere *a*) e *b*) dell'articolo 13 della legge, ma anche i sussidi che ricevesse dallo Stato per un titolo o per una destinazione speciale.

Art. 38. — La nota delle spese, previa comunicazione alla provincia la quale può ne' 30 giorni successivi presentare le sue osservazioni, è resa esecutiva con decreto del prefetto.

Contro il decreto del prefetto è ammesso il ricorso al ministero dell'interno.

Art. 39. — Le commissioni pellagrologiche provinciali e comunali sono costituite per decreto del ministro dell'interno di concerto col ministro di agricoltura, industria e commercio, sulla domanda dei consigli comunali e provinciali, od anche di ufficio.

Della commissione pellagrologica provinciale farà parte, oltre il medico provinciale, il professore universitario di igiene od, in mancanza, un cultore di detta scienza, e di quella comunale faranno sempre parte l'ufficiale sanitario ed un maestro elementare.

Art. 40. — E' ufficio delle commissioni pellagrologiche comunali e provinciali:

a) dar parere nei casi preveduti dalla legge e in quegli altri casi in cui il prefetto, la deputazione provinciale o il sindaco credessero di chiederlo;

b) amministrare e spendere i fondi o i generi per la profilassi e la cura della pellagra ovvero per l'introduzione di migliori pratiche agrarie che fossero messe a loro disposizione;

c) promuovere, migliorare e vigilare il funzionamento dei pellagrosarî, delle locande sanitarie, dei forni rurali, degli esiccatoi e in genere di tutti gli istituti, organi e mezzi che abbiano per fine la difesa preventiva e la cura della pellagra;

d) richiamare l'attenzione delle autorità su quanto possa interessare lo stato sanitario delle provincie e dei comuni con speciale riguardo alle condizioni igieniche delle abitazioni, sotto il rispetto della pellagra e suggerire, occorrendo gli opportuni rimedî;

e) promuovere adunanze di agricoltori e conferenze agrarie a fine di favorire la coltivazione di altri cereali od altri vegetali da sostituirsi al granoturco e di introdurre migliori pratiche nella coltivazione di quest'ultimo e di istituire, ove sia possibile, dei piccoli campi sperimentali;

f) intervenire, quando ne sia il caso, nelle scuole comunali a spiegare agli alunni in modo semplice, pratico ed intuitivo che cosa sia la pellagra, come si manifesta e come si possa efficacemente combatterla o tenerla lontana, e diffondere in qualsiasi altro modo

nozioni popolari sulle cause e la provenienza della pellagra;

g) compilare la statistica nominativa dei pellagrosi;

h) e generalmente esaurire tutti quegli altri incarichi che loro possono essere commessi dalle competenti autorità.

Ogni qualvolta le commissioni pellagrologiche amministrano o spendono somme di danaro o di generi, esse sono tenute a risponderne verso coloro da cui le avessero ricevute.

Art. 41. — Le attribuzioni di cui alle lettere *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h*, del precedente articolo possono, con decreto del prefetto, essere conferite a singoli membri delle commissioni.

Art. 42. — Le commissioni pellagrologiche, quando trascurino abitualmente i propri doveri, o quando, invitati ad adempierli, si rifiutino, o resistano, potranno essere sciolte con decreto del ministro dell'interno, di concerto con quello di agricoltura, industria e commercio, inteso il consiglio superiore di sanità.

Art. 43. — I consorzi preveduti dal l'articolo 16 della legge sono ammessi tra comuni limitrofi di una stessa provincia, tra uno o più comuni di una provincia e la provincia alla quale appartengono e tra due e più provincie.

Art. 44. — L'unione in consorzio dei comuni e delle provincie deve essere deliberata dai rispettivi consigli con le forme stabilite dalla legge comunale e provinciale e deve essere approvata dal prefetto sentito il consiglio provinciale sanitario e la giunta provinciale amministrativa. Se si tratta di consorzi tra provincie l'approvazione è data con decreto del ministro dell'interno di concerto col ministro di agricoltura, industria e commercio, udito il parere del consiglio superiore di sanità.

Con la stessa procedura debbono essere deliberate ed approvate le proposte di modificazione e di scioglimento dei consorzi e le convenzioni che gli enti associati credessero di stringere per stabilire, regolare e modificare l'obbietto e la durata del consorzio o i loro reciproci obblighi e diritti.

Sono salve in ogni caso le disposizioni della legge comunale e provinciali per quanto possa concernere gli eventuali vincoli del bilancio.

Art. 45. — I consorzi sono rappresentati dal collegio dei presidenti delle deputazioni e dai sindaci delle provincie e dei comuni associati, sotto la presidenza del sindaco del comune capoluogo, di provincia, di circondario o di mandamento, ovvero nel comune più popoloso, tranne che del consorzio non faccia parte anche la provincia, nel quale caso la presidenza spetterà al presidente della deputazione.

Nei consorzi tra due e più provincie il presidente sarà designato nel decreto ministeriale di approvazione.

I presidenti delle deputazioni e i sindaci possono delegare a propri rappresentanti i membri delle commissioni pellagrologiche provinciali e locali.

Art. 46. — Sono applicabili alle rappresentanze consorziali e alle deliberazioni che esse prendono le disposizioni della legge comunale e provinciale.

Art. 47. — Presso ciascun comune del Regno che sia dichiarato colpito dalla pellagra, nelle provincie ove vige il monopolio del sale, l'ufficiale sanitario rilascierà ai pellagrosi poveri e loro famiglie un certificato per il ritiro gratuito del sale presso la rivendita indicata dai concessionari, assegnando loro la quantità prelevabile in un anno, suddivisa in periodi settimanali, quindicinali o mensili in modo però che per ogni levata il numero di chilogrammi non sia superiore a cinque.

La quantità da assegnarsi a ciascun individuo non potrà in ogni caso superare annualmente i chilogrammi 8 per quelli d'età superiore ai 15 anni, ed i chilogrammi 5 per quelli d'età inferiore.

Il certificato sarà vidimato dal sindaco per quanto riguarda lo stato di famiglia, di povertà e di residenza nel comune del concessionario, e dal sindaco sarà poi trasmesso alla intendenza di finanza della provincia, che per lo stesso tramite invierà i corrispondenti libretti di riconoscimento per il ritiro di sale presso la rivendita designata.

Art. 48. — Saranno puniti con le pene stabilite pel contrabbando dell'articolo 28 della legge 15 giugno 1865, n. 2397, modificato con l'articolo 26 della legge 2 aprile 1886, n, 3754, coloro che avranno venduto, ceduto, acquistato od impiegato in usi diversi dal consumo alimentare, il sale dato dalle finanze gratuitamente, e coloro che cederanno o si renderanno cessionari del libretto di riconoscimento.

Art. 49. — Il rivenditore che somministrasse quantità superiore a quella consentita per ciascun periodo od a quella prelevabile in una sola volta, e che non annullasse nel modo che sarà indicato mediante istruzioni del ministero delle finanze, gli scontrini non usufruiti, sarà punito disciplinarmente, salvo che risulti di frode tentata o consumata, sia a danno del concessionario del libretto, sia a danno dell'erario, nel quale caso saranno applicabili le disposizioni punitive per il contrabbando.

Art. 50. — Le intendenze di finanza provocheranno i provvedimenti opportuni da parte dell'autorità competente quando loro consti di abusi nella concessione gratuita del sale.

Disposizioni generali e transitorie.

Art. 51. — I ricorsi delle provincie dei comuni e dei privati cittadini contro i decreti e i provvedimenti emessi dai prefetti, dai sindaci, dal ministro dell'interno o da quello di agricoltura, industria e commercio sono regolati, quanto alle forme, ai termini ed alle autorità che debbono giudicarli, dalle leggi in vigore.

Art. 52. — Il decreto del prefetto che dichiara l'applicazione degli articoli 9 e seguenti della legge è necessario anche per quei comuni che all'entrata in vigore del presente regolamento fossero già colpiti da endemia pellagrosa.

Art. 53. — Per cura del ministro dell'interno saranno diramate delle istruzioni accennanti i modi per riconoscere il grado e l'intensità delle alterazioni del granoturco in quanto questo possa riuscire nocivo (1).

Visto d'ordine di Sua Maestà il Re: — *Il ministro dell'interno:* Giolitti. — *Il ministro d'agricoltura, industria e commercio:* Rava.

Allegato N. 1.

TARIFFA *per le spese di verifica e perizia del mais che s'importa nel Regno per uso alimentare (art. 19).*

a) Per la verifica dei carichi di mais (art. 6a 11) fino a sacchi 200 o a tonnellate 20 L. 5 — da sacchi 201 a 500 o da tonnellate 21 a 50 L. 6 — da sacchi 501 a 800 o da tonnellate 51 a 80 L. 7 — da sacchi 801 a 1000 o da tonnellate 81 a 100 L. 10 — da sacchi 1001 a 1500 o da tonnellate 101 a 150 L. 15; oltre i 1500 sacchi o le 150 tonnellate L. 3 per ogni 1000 sacchi od ogni 100 tonnellate in più.

b) Per la perizia dei campioni prelevati (art. 11 a 133) e per la perizia di revisione (art. 14), per ciascuna perizia L. 20.

L'importo delle spese di verifica e di perizia deve essere versato dall'importatore alla R. Dogana, la quale provvederà al pagamento della retribuzione dovuta ai periti o della tassa di perizia ai laboratori competenti nei casi di cui agli articoli 11 e 14.

L'invio dei campioni ai laboratori per le perizie sarà fatto d'ufficio a cura della R. Dogana.

Visto d'ordine di Sua Maestà il Re: — *Il ministro dell'interno:* Giolitti. — *Il ministro d'agricoltura, industria e commercio:* Rava.

Mod. 1.

Da trasmettersi all'Intendenza di Finanza della provincia — con piego raccomandato in franchigia — per il rilascio del libretto di riconoscimento.

Provincia di .... *Comune di* ....

L'UFFICIALE SANITARIO

Visto l'articolo 18 della legge 21 luglio 1902, n. 427, sulla prevenzione e cura della pellagra, rilascia il presen-

(1) V. istruzioni approvate con D min. 6 dicembre 1904.

te certificato per la concessione gratuita del sale a . . . . del . . . . ed alla famiglia costituita come segue:

N. d'ordine	Nome e Cognome	Rapporto di parentela col capo di famiglia	Età

Il concessionario ha dichiarato di voler effettuare il ritiro del sale presso la rivendita N. . . posta in via . . .

Il ritiro sarà effettuato in periodi (1)

IL SINDACO L'UFFICIALE SANITARIO

il 190

Visto si conferma per quanto riguarda lo stato di povertà e di famiglia e la residenza nel comune e si rimette all'intendenza di finanza per il rilascio del libretto di riconoscimento.

addì 190

IL SINDACO

MOD. 2.

Art. 18 legge 21 luglio 1902, n. 427

Esercizio finanziario 190...-190... - Serie A, n. 9051

INTENDENZA DI FINANZA . . . . .

Comune di . . . .

Libretto di riconoscimento per la concessione gratuita del sale a . . . . . del . . . . . ed alla sua famiglia composta di N. . . . persone.

Il libretto è valevole fino al 30 giugno 190 . . . e per la quantità di Kg. . . . . . prelevabili in periodi (2) . . . .

La quantità da ritirarsi in una o più volte entro ciascun periodo non può essere superiore a Kg. (3) . . . .

Le levate dovranno effettuarsi esclusivamente presso la rivendita N. posta in via . . . . . . indicata dal titolare del libretto.

Tabella dei componenti di famiglia

N. d'ordine	Nome e Cognome	Rapporto di parentela col capo di famiglia	Età

Rilasciato, addì 190

L'INTENDENTE

(1) Mensili, quindicinali, settimanali.
(2) Mensili, bimensili, settimanali.
(3) La quantità annuale divisa per il numero dei periodi.

CIRCOLARE 8 *febbraio 1904 del Ministero dell'interno (Direzione generale della sanità pubblica), ai prefetti. — Applicazione della legge e del regolamento per la prevenzione e la cura della pellagra.*

Dopo che con la legge del 21 luglio 1902, n. 427, e col relativo regolamento, approvato con R. decreto del 5 novembre ultimo, n. 451, tutto un complesso di speciali statuizioni venne aggiunto alla nostra legislazione sanitaria nell'intento di assicurare, per quanto dallo Stato dipende, la prevenzione e la cura della pellagra, nuove attribuzioni e nuovi importanti doveri sono sorti a questo riguardo per le varie autorità locali, ed in particolare per i signori prefetti delle provincie dove si verifica l'importazione del granoturco estero, e più ancora per quelli preposti alla provincie afflitte dal terribile morbo. Da essi sopratutto dipende la sollecita e completa attuazione delle dette disposizioni, ed io quindi li esorto ad occuparsene con la maggiore alacrità, per modo che la lotta contro la pellagra sia condotta con quell'oculata iniziativa e quella perseverante fermezza che sole possono addurre a soddisfacenti risultati.

* * *

Non a tutti i prefetti — come ho accennato — incombono in questo campo gli stessi obblighi. Infatti, se in qualunque parte del Regno devesi osservare il divieto di vendere o ritenere per vendere o somministrare sotto qualsiasi forma a chicchessia il granoturco ed i suoi derivati e prodotti, che trovinsi nelle condizioni indicate all'articolo 1 della legge, nelle provincie marittime ed in quelle di frontiera occorre per di più impedire l'introduzione per uso alimentare dell'uomo di quelli stessi generi cui si riferisce l'anzidetto divieto, ed infine nelle località dichiarate colpite da endemia pellagrosa, a termini dell'articolo 8 della legge, devono funzionare gli istituti di ordine preventivo e curativo che, nel loro insieme, costi-

tuiscono il regime speciale stabilito (sulla scorta delle esperienze e degli studi compiuti fin qui) per combattere il morbo nelle sue fasi progressive.

Per cura di questo Ministero ed in conformità dell'articolo 53 del regolamento saranno diramate quanto prima delle istruzioni circa i modi per accertare il grado e la intensità delle alterazioni del granoturco da ritenersi nocivo; intanto giova far presente che il compito dei periti e di quanti altri sono chiamati a pronunziarsi al riguardo è reso più facile e sicuro per l'amplissima dizione degli articoli 1 e 2 della legge, grazie alla quale devono in massima ritenersi eliminati molti dubbi e molte incertezze che erano possibile per l'addietro.

L'articolo 6 della legge e l'articolo 26 del regolamento da altro canto forniscono una guida sicura intorno ai depositi commerciali ed agli opifici industriali che occorre più particolarmente vigilare, non che intorno alle persone cui la vigilanza stessa devesi affidare. Quanto alle formalità da osservarsi in questi casi per le ispezioni, gli eventuali sequestri e le analisi continuano a valere le disposizioni contenute negli articoli 73 e 75 del regolamento generale sanitario del 3 febbraio 1901, n. 45.

Differente è invece la procedura da seguirsi per l'esame delle partite del granoturco provenienti dall'estero. Parecchi articoli del regolamento la disciplinano con la maggiore precisione, indicando in qual guisa deve procedersi al prelevamento, alla distribuzione ed alla conservazione dei campioni, quali e quante sono le differenti perizie ammesse (per assicurare ad un tempo la più completa garanzia degli importatori e l'efficace tutela della salute pubblica), e da ultimo quali sono i provvedimenti deferiti alle autorità locali a seconda che la merce sia o non sia riconosciuta buona e commestibile.

A questo proposito rammento che, essendo entrato in vigore il regolamento del 5 novembre 1903, n. 451, devono considerarsi abrogate le disposizioni in precedenza emanate per disciplinare l'importazione del granoturco. Non più adunque sono necessari i certificati consolari di origine introdotti con la circolare del 15 ottobre 1895, giacchè nessuna differenza si fa tra la merce avariata fin dall'origine e quella avariata durante il viaggio di trasporto o nei *magazzini di deposito*. Sì *l'una che l'altra devono rigorosamente escludersi* dall'alimentazione dell'uomo e quindi non possono importarsi per tale uso. D'altro canto però l'introduzione del granoturco estero avariato è ammessa a scopo industriale, o per l'alimentazione del bestiame, nei quali casi, in esplicazione di criteri direttivi sanciti dal regolamento, spetta alle *autorità locali di prescrivere l'osservanza di tutte quelle norme e cautele* che ravvisansi necessarie per ovviare ad eventuali violazioni della legge.

Circa alle perizie è opportuno far presente che dai laboratori della sanità pubblica, a termini dell'articolo 14 del regolamento, possono effettuarsi solo le revisioni delle perizie eseguite nei *modi indicati al precedente articolo* 11, *e quindi è da evitarsi* l'invio ai laboratori stessi di campioni per lo espletamento delle perizie di primo grado.

L'applicazione delle misure preventive e curative valevoli per i soli comuni afflitti da endemia pellagrosa è subordinata all'emanazione di apposito decreto prefettizio. Anzitutto i signori prefetti devono adunque accertare se ed *in quali parti delle rispettive provincie sussista* la endemia stessa, ed all'uopo converrà assegnare ai comuni un breve perentorio termine per raccogliere dagli ufficiali sanitari, dai medici condotti e dagli altri medici esercenti le denuncie di tutti i casi di pellagra, anche incipiente, che ora si hanno, osservando le prescrizioni contenute negli articoli 7 della legge e 22 del regolamento.

Effettuata in tal guisa la statistica *nominativa* dei pellagrosi, si sottoporranno con sollecitudine le opportune proposte ai consigli provinciali sanitari, ed avuto il loro parere si emanerà senz'altro il decreto, curando poscia la pubblicazione del manifesto prescritto dall'articolo 23 del regolamento.

Nel trasmettere alle amministrazioni comunali il decreto stesso (che si comunicherà pure alle deputazioni provinciali e alle Regie intendenze di finanza, agli effetti dell'articolo 18 della legge) sarà bene chiarire ciò che esse devono fare per la compilazione delle norme provvisorie e degli speciali regolamenti (di cui agli articoli 9 della legge e 24 del regolamento generale) per gli elenchi dei pellagrosi poveri, per lo stanziamento dei fondi, per l'impianto ed il funzionamento degli istituti preventivi e curativi, per i consorzi, ed infine per la costituzione delle commissioni pellagrologiche, che il legislatore, memore delle benemerenze da esse acquistate volle potessero ancora esplicare la loro illuminata azione di fianco alle legali rappresentanze delle provincie e dei comuni.

Semplice è la procedura tracciata dall'articolo 14 della legge e dall'articolo 39 del regolamento per assicurare l'ulteriore funzionamento degli attuali comitati o la costituzione di nuove commissioni pellagrologiche comunali e provinciali.

Non si determinò, con norme fisse e generali, la composizione di questi organi, ma si lasciò alle rappresentanze locali (ove da esse parta l'iniziativa) salva l'approvazione del Ministero, di fissare, secondo le diverse esigenze dei luoghi, il numero dei commissari e di farne la designazione, rendendo solo obbligatoria l'inclusione di alcune persone che, per le loro speciali funzioni possono recare un proficuo contributo ai lavori delle commissioni medesime. Le attribuzioni di esse e quelle che possono deferirsi ai singoli commissari sono specificate dagli articoli 40, 41 e 45 del regolamento e sono così estese da consentire alla rappresentanze provinciali e comunali di farsi in gran parte sostituire da questi speciali collegi per l'applicazione della legge e del regolamento per la pellagra. E' perciò tanto più necessario che la scelta delle persone chiamate a comporre le commissioni si faccia serenamente, badando solo alla loro effettiva capacità ed idoneita, senza lasciarsi distogliere da estranee considerazioni.

* * *

Dei provvedimenti che verranno via via adottati per tradurre in atto le surricordate disposizioni io desidero di essere informato dai signori prefetti, e voglio sperare che le loro comunicazioni al riguardo varranno a provarmi che alla viva sollecitudine dimostrata dal legislatore verso i disgraziati colpiti dalla pellagra non sono impari la premura e lo zelo di quelle autorità e di quelle rappresentanze sulle quali esso ha fatto in proposito il maggiore assegnamento.

Il Ministro: GIOLITTI

CIRCOLARE 6 *dicembre* 1904 *del ministero dell'interno (Direzione generale della sanità pubblica, ai Prefetti. — Vigilanza sulla importazione, sulla circolazione e sul consumo del granoturco in conformità alla legge sulla pellagra.*

Con mio decreto in data odierna, del quale trasmetto alle SS. LL. alcuni esemplari, vengono impartite speciali disposizioni in ordine alla vigilanza da spiegarsi sulla importazione, sulla circolazione e sul consumo del granoturco, a termini della legge e del ragolamento per la prevenzione e la cura della pellagra.

L'articolo 1 del decreto designa (sulla scorta dei dati statistici raccolti) le provincie nelle quali a cura delle SS. LL. ed uditi i consigli provinciali di sanità, dovrà compilarsi l'elenco dei periti di cui tratta l'articolo 5 dello stesso regolamento. Nessun titolo o diritto deriverà dall'inclusione in tali elenchi, che però avranno una singolare importanza, in quanto varranno a rendere più facile e sicura la scelta dei periti. Essi devono quindi venire approntati con la maggiore circospezione, tenendo ben presenti le esigenze e le difficoltà del servizio cui si collegano.

Spetta infatti ai periti di compiere il primo sommario esame dei carichi di granoturco provenienti dall'estero, e dal loro giudizio, sebbene non sia inappellabile manifestamente derive-

ranno notevolissime conseguenze, sia nei rapporti sanitari che in quelli commerciali.

Perciò le persone comprese nell'elenco devono offrire ogni desiderabile garanzia per le loro cognizioni in materia d'igiene, di chimica, di cienze naturali ed agrarie, e ad un tempo non devono rivestire uffici od esercitare professioni incompatibili con le funzioni di perito.

Alcune incompatibilità sono espressamente indicate nel regolamento; altre s'intuiscono scorrendo le disposizioni che disciplinano le varie perizie. Devesi, ad esempio, escludere che il primo esame sommario venga affidato a coloro che, in altra sede e con altra veste, potrebbero poi chiamarsi a dare nuovamente il loro giudizio.

Altre cause ancora di incompatibilità possono sussistere, ed è dovere delle SS. LL. di tenerne il debito conto, data la libertà di apprezzamento loro concessa, essendo la inscrizione nello elenco un provvedimento di carattere discrezionale.

E' ad un complesso di condizioni positive e negative che devesi adunque avere riguardo a fin che il responso dei periti risulti veramente autorevole per competenza ed imparzialità, e ne divenga più probabile l'accettazione da parte degli interessati, o la conferma negli ulteriori stadi della procedura di verifica e di controllo.

Possibilmente negli elenchi figureranno persone appartenenti a tutte le località della rispettiva provincia, nelle quali si verifichi una notevole importazione di granoturco, a fine che, in caso di bisogno, la designazione dei periti si effettui col maggior risparmio di tempo e di spese.

L'articolo 6 del regolamento ammette che alle verifiche si proceda da uno o più periti, lasciando alla SS. LL. di fissarne il numero: ad ogni modo converrà che questo sia sempre dispari per evitare il più possibile ogni incertezza nel giudizio.

A termini degli articoli 11 e 12 del regolamento, e su domanda degli interessati o di ufficio, può tener dietro all'esame sommario la perizia d opera di un laboratorio municipale di igiene, di una stazione agraria o di altri laboratori, e di questa perizia giusta l'articolo 14 del regolamento, si può chiedere la revisione, da eseguirsi nei laboratori della sanità pubblica o in altri da indicarsi da questo Ministero. A ciò ho provveduto con l'articolo 2 dell'unito decreto, designando sull'avviso del ministero di agricoltura, i laboratori competenti, a seconda delle varie parti del Regno, per l'espletamento delle perizie di secondo grado, ed ai quali di conseguenza, non dovranno mai inviarsi campioni di granoturco per le prime perizie.

Con l'unito mio decreto ho pure approvato (in adempimento dell'articolo 53 del regolamento) le istruzioni circa i modi migliori per riconoscere i guasti e le alterazioni del granoturco. Ho le persuasione che le medesime, nella forma in cui sono redatte, riesciranno di notevole giovamento, e quindi raccomando alle SS. LL. di diffonderle con ogni mezzo, a fin che giungano a conoscenza di quanti hanno l'obbligo d'impedire che all'uso alimentare dell'uomo servano sostanze nocive alla salute.

Del granoturco e delle farine di granoturco nocivi nei riguardi della alimentazione dell'uomo, è consentita la introduzione e la circolazione nel Regno perchè vengano impiegati per la fabbricazione di fecole non alimentari, per la distillazione di spiriti, od infine per l'alimentazione del bestiame. Ove occorra, non viene neppure impedita la macinazione di detto granoturco. Va però tenuto presente che, astrazione fatta dalle altre garanzie da osservarsi nei singoli casi, è di stretto obbligo, in via assoluta, la denaturazione delle farine di granoturco guasto od imperfette, provenienti dall'estero od ottenute con la macinazione, nel Regno, di granoturco guasto od imperfetto. Torna più necessaria l'osservanza di questa prescrizione in quanto è risaputo come più nel commercio delle farine che in quello dei cereali possono verificarsi fraudolenti infrazioni alla legge.

Speciali difficoltà sorgono volendo denaturare granoturco o suoi derivati guasti per destinarli all'alimentazione

del bestiame. Già una tale utilizzazione non è sempre consigliabile; sendo noti per vecchie esperienza i danni che al bestiame possono arrecare i mangimi ammuffiti. In ogni modo quando pure la si ritenga ammissibile per non essere molto diffuso il guasto del granoturco o delle farine, non tutti i sistemi di denaturazione possono adottarsi.

Non si può in tesi generale fissare quale sia preferibile; ma nel decidere in proposito bisogna tener conto di una quantità di elementi variabili di caso in caso. Tali sono, ad esempio, a prescindere dalla diversa natura del prodotto (grano o farina), la diversa quantità (piccole o grandi masse) ed il diverso grado di alterazione, le varie condizioni degli ambienti di deposito, e le notevoli differenze che, a seconda delle varie località, possono riscontrarsi nel costo dei denaturanti.

Ciò premesso, e premesso altresì che in ogni caso il processo di denaturazione deve apportare al granoturco od alle farine una modificazione omogenea, permanente e facilmente riconoscibile, si rimette al criterio delle autorità competenti la scelta di volta in volta tra i mezzi pratici disponibili.

Possono, per esempio, essere utilizzati nella denaturazione numerosi e svariati residui industriali, come quelli delle fabbriche di zucchero (melassa), di amidi e fecole, non che i residui dei caseifici, delle tripperie e delle fabbriche di conserve alimentari.

Tutti questi residui, mescolati coi prodotti da denaturare, possono fornire un discreto alimento per il bestiame, ciò che vale pure per i residui dei mulini e per i numerosi e svariati panelli alimentari, macinati specialmente per la alimentazione degli animali da ingrasso e da cortile.

Buoni risultati ha dato la denaturazione del granoturco guasto mediante l'aggiunta del 5 % di oleina, e del 5 % di morchia di olio, più il 2 % di polvere di sansa o di pula di leguminose od alquanto sale pastorizio. Va notato che per ragioni di prezzo, ed anche perchè di odore più ripugnante all'uomo, l'oleina commerciale è preferibile alla morchia.

Possono infine valere come denaturanti la polvere di carbone ed i rimasugli di paglia o fieno, o tinture coloranti, come i rossi di anilina innocui, il succo di fiori di sambuco, ecc.

Fra le materie coloranti più efficaci ed economiche è il violetto di Hoffman di cui bastano due grammi sciolti in trecento centimetri cubici di acqua per cento chilogrammi di farina o grano.

La soluzione si prepara a parte, indi con una pompa irroratrice a nebbia o con un polverizzatore si sparge sul granoturco o sulle farine, mescolandoli continuamente. I chicchi restano spruzzati di violetto; la colorazione non si può togliere con lavaggi, o con altri poco costosi trattamenti; e la farina ottenuta dal granoturco così colorato da una polenta di colore assai marcato.

E' superfluo l'avvertire che ogni qualvolta la denaturazione si compia mediante liquidi, non devesi determinare nella massa del prodotto un grado eccessivo di umidità, che la esporrebbe ad una definitiva putrefazione.

Ho così chiarite e sviluppate, in quanto poteva ancora occorrere, le disposizioni del regolamento del 5 novembre 1908, n. 451, ed ho completate le istruzioni già impartite con la circolare dell'8 febbraio prossimo passato n. 20300-16, rendendo vieppiù agevole e sicura l'osservanza della legge per la prevenzione e la cura della pelagra. Ancora una volta io invito le SS. LL. ad occuparsene con la maggiore solerzia affinchè (come è mio desiderio) al più presto si colgano tutti quei benefici che dalla legge stessa si attendono.

Di tutte le prescrizioni devesi con uguale diligenza curare l'esatto adempimento, e, senza ripetere qui le raccomandazioni fatte in precedenza, solo rammento che somma importanza hanno le denunzie dei casi di pellagra, rese obbligatorie per i medici curanti dagli articoli 7 della legge e 22 del regolamento.

Ho avuto campo di rilevare dai prospetti statistici mensilmente inviati a questo ministero che le stesse non

vengono eseguite come dovrebbesi, e quindi esorto le SS. LL. a provvedere perchè la ingiustificabile omissione abbia tosto a cessare.

L'articolo 7 della legge del 21 luglio 1902. n. 427, è coordinato agli articoli 45 e 47 della legge sulla sanità pubblica del 22 dicembre 1888, n. 5849, ed i medici che mancassero al loro dovere vanno, senz'altro, deferiti all'autorità giudiziaria per l'applicazione delle penalità predisposte per tali omissioni.

Gradirò di avere un cenno di ricevuta.

Il Ministro: Giolitti

Decreto Ministeriale 6 *dicembre 1904 col quale sono approvate le istruzioni per riconoscere le alterazioni del granoturco.*

IL MINISTRO SEGRETARIO DI STATO
PER GLI AFFARI DELL'INTERNO
PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Veduta la legge del 21 luglio 1902. n. 427, relativa alla prevenzione ed alla cura della pellagra.

Veduti gli articoli 5, 14 e 53 del regolamento per l'esecuzione della legge stessa, approvato con Regio Decreto del 5 novembre 1903. n. 451;

DECRETA

Art. 1. — Per le disposizioni di verifica delle partite di granoturco e dei derivati del granoturco provenienti dall'estero appositi elenchi di periti saranno compilati nelle provincie seguenti:

1. Ancona, 2. Bari, 3. Catania, 4. Caserta, 5. Chieti, 6. Forlì, 7. Genova, 8. Lecce, 9. Livorno, 10. Messina, 11. Napoli, 12. Palermo, 13. Ravenna, 14. Reggio Calabria, 15. Roma, 16. Salerno, 17. Torino, 18. Udine, 19. Venezia.

Gli elenchi saranno compilati nel termine di due mesi dalla data del presente decreto a cura dei signori prefetti, uditi i consigli provinciali di sanità, ed in conformità di quanto altro dispone l'articolo 5 del predetto regolamento.

Art. 2. — A termini degli effetti dell'articolo 4 del regolameneo stesso le definitive revisioni delle perizie delle partite di granoturco e de' suoi derivati provenienti dall'estero dovranno eseguirsi nei laboratori qui appresso indicati:

1. *Laboratorio di chimica della Regia scuola superiore di agricoltura in Milano* per le provincie della Liguria, del Piemonte e della Lombardia.

2. *Laboratorio chimico della Regia scuola di viticoltura ed enologia di Conegliano* per le Provincie del Veneto.

3. *Laboratorio di chimica agraria annesso al Regio Istituto agrario sperimentale in Perugia* per le Provincie dell'Emilia, delle Marche, dell'Abruzzo e Molise e per l'Umbria.

4. *Laboratorio di chimica agraria annesso alla Regia scuola agraria di Pisa* per le provincie della Toscana e della Sardegna.

5. *Labòratorio di chimica agraria annesso alla Regia scuola superiore di agricoltura in Portici*, per le Provincie delle Puglie, della Campania, delle Calabrie e per la Basilicata.

6. *Laboratori della sanità pubblica in Roma* per il Lazio e per le Provincie della Sicilia.

Art. 3. — Sono approvate le unite istruzioni circa i modi per riconoscere il grado e l'intensità delle alterazioni del granoturco in quanto questo possa riuscire nocivo, e se ne debba quindi vietare il consumo per l'alimentazione dell'uomo.

Dato a Roma, addì 6 dicembre 1904

Il Ministro: Giolitti

ISTRUZIONI circa i modi per riconoscere il grado e l'intensità delle alterazioni del granoturco in quanto questo possa riuscire nocivo.

Nel procedere a verifiche, esami perizie di carichi o di partite di granoturco, agli effetti della legge 21 luglio 1902, n. 427, e del regolamento 5 novembre 1903, n. 451, per la prevenzione e la cura della pellagra, si ter-

ranno presenti i caratteri qui presso indicati:

CARATTERI ORGANOLETTICI

1. Il granoturco per essere ritenuto sano, a qualunque varietà appartenga deve avere un colore splendente, deve possedere il leggerio odore caratteristico dei farinacei ed il sapore pure caratteristico di essi, leggermente dolce.

2. Si riterrà perciò guasto quel granoturco che all'esterno presenti caratteri spiccati di ammuffimento o di altra alterazione qualsiasi, che si palesi a prima vista, astrazione fatta dalla semplice rottura delle cariossidi.

3. Si riterrà sospetto quel granoturco che, anche in grado leggero, tramandi odore di muffa, o quell'odore speciale del granoturco avariato, che si associa sempre al sapore acre, specialmente amaro, del cereale.

4. Per il granoturco che riunisca in grado sufficiente i caratteri di maturazione, essiccazione e buona conservazione, non potrà tollerarsi una quantità di cariossidi guaste superiore al 5 %, salvo sempre il risultato delle indagini chimiche, biologiche e tossicologiche che i periti ritenessero necessarie. Il conteggio dovrà farsi per più centinaia, prelevandone ciascuna da un campione diverso, e nel conteggio le cariossidi rotte saranno computate come intiere.

CARATTERI CHIMICI

1. Il granoturco si riterrà nocivo se conterrà una quantità di cenere superiore al 4 %.

2. Il granoturco sarà da ritenersi nocivo qualora gli estratti maidici diano, a mezzo del cloruro ferrico, un'evidente reazione fenolica, indicante lo sviluppo di ifomiceti più particolarmente pericolosi.

CARATTERI BIOLOGICI

Un buon granoturco deve dare un'alta percentuale di germinazione, ritenendosi tale quella dell'80 e più per cento. Va però notato che questa prova non può farsi se il cereale sia stato prima essiccato rapidamente e ad alta temperatura.

CARATTERI TOSSICOLOGICI

Si riterrà nocivo il granoturco qualora gli estratti del medesimo, inoculati ed animali sensibili ai veleni maidici, producano fenomeni tossici.

Avvertenza. — Le indagini sui caratteri chimici, biologici e tossicologici si effettueranno sul campione del granoturco da esaminare, senza scevera-re le cariossidi guaste dalle sane.

Il Ministro: Giolitti

Circolare 8 *maggio* 1905 *del ministero dell'interno (Direzione generale della Sanità pubblica), ai Prefetti. — Granoturco intaccato dagli insetti, proveniente dall'estero.*

Venne chiesto a questo ministero se di fronte a quanto dispone il n. 2 delle istruzioni, approvate con decreto ministeriale 6 dicembre, circa i modi di riconoscere il grado e l'intensità delle alterazioni del granoturco, possa consentirsi la introduzione nel Regno, per l'alimentazione umana, di partite di detto cereale, il quale sia diffusamente corrotto da insetti.

La disposizione su rammentata è redatta in tale forma da non ammettere giustificati dubbi al riguardo, giacchè essa stabilisce che «deve ritenersi «guasto quel granoturco che all'ester«no presenti caratteri spiccati di am«muffimento o di altra alterazione «qualsiasi, che si palesi a prima vista «astrazion fatta dalla semplice rottu«ra delle cariossidi».

L'azione degli insetti sui chicchi del granoturco si traduce in una alterazione manifesta, che si avverte a prima vista. E' evidente che in questi casi si cade precisamente in una delle ipotesi esplicitamente contemplate da dette istruzioni e quindi il granoturco che trovasi in tali condizioni, non può essere destinato all'alimentazione dell'uomo.

Il ministero però, in seguito alle lagnanze mosse al riguardo dai rappresentanti del commercio granario, non ha voluto semplicemente rimettersi alle disposizioni già emanate, ma ha ritenuto opportuno di prendere in novello esame la questione e di farne oggetto di nuovi studi, per vedere se, alle volte, sussistesse la convenienza di formulare in modo diverso il suaccennato divieto, allo scopo di evitare ogni restrizione, che fosse ingiustificata nei riguardi della pubblica salute.

Si è tuttavia riconosciuto che non è il caso di addivenire a temperamenti in proposito, giacchè il granoturco, intaccato dagli insetti, deve giudicarsi imperfetto agli effetti dell'articolo 2 della legge del 21 luglio 1902, n. 427, per la prevenzione e la cura della pellagra.

Infatti, mentre da un lato è diminuito il suo valore nutritivo, per l'ovvia ragione che una parte di esso venne consumata dagli insetti, dall'altro lato la presenza di questi, o di loro residui organici, o delle loro uova, non può non riuscire pregiudizievole ai consumatori. Inoltre è certo che il granone così corroso, va soggetto, con la maggiore facilità, ad ulteriori rapide alterazioni, che tengono ben presto dietro all'opera degli insetti.

Questi motivi dimostrano ad esuberanza come una modificazione delle istruzioni vigenti, nel senso di autorizzare la introduzione ed il commercio per uso alimentare del granoturco deteriorato in simile guisa, sarebbe contrario al principio informatore della citata legge per la prevenzione e la cura della pellagra, ed è pertanto obbligo del governo e delle autorità che ne dipendono, di adoperarsi attivamente, perchè mai non accada che venga violato il divieto sancito al riguardo, tenendo presente che le partite di granoturco, provenienti dall'estero devono riunire i requisiti voluti dalle istruzioni del 6 dicembre u. s., per essere ammesse senza vincoli e restrizioni nel Regno.

Non si dubita che le SS. LL. provvederanno in conformità di quanto qui sopra si è esposto, portando la presente circolare a cognizione di coloro che, nelle rispettive provincie, possono essere chiamati ad eseguire perizie di granoturco.

Si attende in proposito un sollecito cenno di assicurazione.

Il Ministro: A. Fortis

Regio Decreto 9 *gennaio* 1908 *sull'assunzione da parte dei comuni del servizio di macinazione del granoturco.*

VITTORIO EMANUELE III. ecc.

Ritenuto che la principale causa della pellagra è costituita dall'uso del granoturco guasto nell'alimentazione e che per prevenire più efficamente la intossicazione maidica conviene anzitutto favorire l'assunzione diretta o indiretta del servizio di macinazione del granoturco sotto speciale vigilanza dei comuni e dei consorzi di comuni;

Sulla proposta del nostro Ministro segretario di Stato per l'agricoltura, l'industria e il commercio;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1. — I comuni o i consorzi dei comuni colpiti dalla pellagra che organizzeranno un servizio di vigilanza sanitaria sulla macinazione del granoturco o assumeranno l'impianto e l'esercizio od anche solo l'esercizio di mulini per la macinazione del granoturco, potranno ottenere un sussidio annuale sul fondo stanziato al capitolo 68 del bilancio del ministero di agricoltura, industria e commercio, purchè si uniformino alle prescrizioni indicate negli articoli seguenti:

Art. 2. — Il comune od il consorzio dovrà obbligarsi nella domanda di concessione di sussidio governativo a far sottoporre a rigorosa vigilanza preventiva il granoturco destinato alla macinazione e a non lasciar macinare alcuna quantità di granoturco che non sia stata riconosciuta, al momento della macinazione, in perfetto stato di integrità e conservazione, in conformità delle norme che verranno stabilite con istruzioni ministeriali.

La farina di granoturco che uscirà dai mulini anzidetti dovrà essere ac-

compagnata da certificato di sanità in correlazione alla licenza di macinazione rilasciata per la corrispondente quantità di granoturco.

Art 3. — La misura e la durata del sussidio da concedersi nei casi di cui all'articolo 1 saranno fissate nel decreto ministeriale di concessione per il primo anno in base al bilancio preventivo delle relative aziende e per gli anni successivi in proporzione alla quantità di granoturco consegnato ad esse per la macinazione nell'anno precedente.

Art. 4. — Il Ministero di agricoltura industria e commercio potrà pure concedere sussidi ai comizi, a consorzi agrari o ad altri enti che impianteranno od eserciteranno mulini di concerto con l'autorità comunale e in conformità delle norme stabilite dal presente decreto e dalle istruzioni ministeriali.

Art. 5. — L'ammontare dei sussidi di cui negli articoli precedenti non potrà gravare sul cap. 68 del bilancio del Ministero di Agricoltura, Industria e commercio per una somma eccedente di lire 100.000.

I sussidi saranno revocati ogni qualvolta risultino inosservate le norme stabilite dal presente decreto.

Ordiniamo, ecc.

Dato a Roma, addì 9 gennaio 1908.

VITTORIO EMANUELE.

F. Cocco - Ortu — Orlando

Spigolature di Chimica Agraria - Rivista della stampa agraria italiana ed estera.

La produzione e il consumo del grano.

Il raccolto del 1913 è valutato a circa 1432 milioni di ettolitri equivalenti a 1073 milioni di quintali. Nel 1912 si ebbe un raccolto di 1046 milioni di quintali, nel 1911 di 965 milioni, nel 1910 di 980 milioni, nel 1909 di 985 milioni. Questi ultimi due anni presentarono quindi un aumento notevolissimo mai più raggiunto fino al 1893; il raccolto mondiale non aveva mai raggiunto prima d'allora i 700 milioni di ettolitri.

Nonostante questo aumento i prezzi si sono pur sensibilmente rialzati. Nel 1893 la media francese fu di L. 21.30 al quintale, mentre nel 1912 raggiunse le lire 25.90 ed oggi è a L. 27 al quintale. In Inghilterra nel 1893 lire 20.60, nel 1912 L. 23.85, e ora circa a L. 20. Agli Stati Uniti nel 1893 L. 12.50, nel 1912 L. 20, ed ora a L. 18 al quintale.

Questo aumento dei prezzi che segue l'aumento della produzione trova la sua spiegazione in un aumento del consumo e nel generale rincaro dei viveri.

Da « *Dorbnusch' » List* »

Concimazione dei fruttiferi.

Molti credono che le piante da frutto non abbiano bisogno di concimazioni o al massimo che basti ad essi la concimazione all'atto d'impianto con poco stallatico. Niente di più errato: i fruttiferi hanno bisogno al pari di tutte le piante di concimi che restituiscano al terreno

quanto da questo fu asportato colle frutta, coi rami, colle foglie.

Gli elementi concimanti che occorrono alle piante da frutta, come a tutte le piante coltivate, sono l'anidride fosforica, la potassa, l'azoto e la calce.

Dare una concimazione per un frutteto è cosa impossibile perchè essa dipende oltre che dal terreno anche dalla distanza a cui sono poste le piante, crediamo perciò più opportuno dare la formula di una concimazione per ogni singola pianta. Ecco la formula:

Perfosfato minerale	gr.	500-1000
Sale potassico 40 %	»	250- 600
Nitrato di soda	»	100- 450

Si adoperano le quantità massime o minime a seconda dello sviluppo della pianta e della fertilità del terreno.

Il perfosfato minerale e il sale potassico che possono essere mescolati si daranno in autunno, interrandoli alquanto profondamente. Il nitrato di soda, invece, in copertura nella primavera e diviso in due porzioni.

Da « *L'Istria Agricola* »

In difesa del vino.

Il recentissimo congresso di Milano ha fatto parlare tutti i giornali sia medici che agricoli che politici. I nordici che più numerosi accorrono, di noi meridionali, a questi congressi, si meravigliano sempre del poco appassionamento che la questione incita fra di noi; eppure l'unica colpa di questa apatia del sorriso semi canzonatorio che accoglie le perorazioni quasi scientifiche e quasi religiose di questi apostoli dell'analcoolismo, sta nell'esagerazione delle loro proposte e sopratutto nel non voler essi considerare la questione economica.

Quando in un congresso serio si sente un congressista affermare che l'unico mezzo per risolvere la questione dell'alcool è quella di lasciare che la fillossera distrugga tutte le viti, addio serietà!

Quando non si vuol ricordare che nella sola Italia la vite dà centinaia di milioni all'anno, e che essa è una coltura che non si può sostituire da oggi a domani, si finisce col pretendere che per non bere l'uomo debba fare anche a meno di mangiare.

Tutti i viticoltori di buon senso sono d'accordo cogli antialcoolisti nel deplorare gli effetti disastrosi che fa *l'abuso dell'alcool*. Intendiamoci *abuso* ed *alcool*. Nessuna cosa buona di questo mondo abusandone ha mai dato felici risultati; nè si può mettere a confronto l'alcool col vino, considerato specialmente che l'alcool e i liquori sono liquidi fabbricati appositamente per guastar la salute alla gente.

Ma come si può mettere a confronto l'effetto deleterio del wisky, del gin, dell'assenzio, con un buon bicchiere di vino sano e generoso che rimette in forze, che produce un sonno tranquillo e riparatore, che dà un risveglio pronto e lucido? Come abbiamo detto in principio si tratta, in generale di gente del nord, dove il vino è una bevanda di lusso, mentre l'alcool si ha a portata di mano e costa assai poco. Se mai questi antialcoolisti, che hanno finito col diventare nemici del vino, si rivolgano alle nostre contrade favorite dal sole e procurino di estendere l'uso del vino: una statistica francese ha

dimostrato che la diminuzione del prezzo del vino ha debellato in molti compartimenti l'abuso dell'alcool, e che i dipartimenti che avevano uno spaccio di liquori ogni 7-8 case, li hanno veduti diminuire rapidamente.

Anche igienicamente e ce lo dicono fior di professori delle nostre università e di università estere, il vino è un ottimo elemento che dato assieme ad altri alimenti solidi e liquidi coopera efficacemente al mantenimento della salute. L'azione medicinale del vino nelle infezioni di forma tifosa è ormai generalmente accertata. Che più? In Germania lo si usa anche come disinfettante sui tagli, sulle escoriazioni, sulle ferite.

Dunque guerra all'alcool sì, ma anche diffusione del vino, in debite proporzioni, come alimento sano e rigeneratore.

Da « *Giornale Vinicolo Italiano* » « *Italia Vinicola* » « *Progrès agricole et viticole* » « *Revue de viticulture* » « *Corriere della Sera* ».

Ricerche comparative sulla coesione di diverse sorta di terreni.

Nonostante l' importanza della coesione dei terreni per la lavorazione del suolo agrario, e le ricerche dello Schübler, di Haberlandt, di Hazard, e di A. Herberg, questa è la meno studiata e conosciuta delle proprietà del terreno.

Si ritiene che il miglior criterio di valutazione della coesione di un terreno sia dato dalla resisistenza attiva alla pressione di frattura, erroneamente finora ritenuta fra gli agrologi come assoluta. Per determinare tale resistenza si reputa più indicato un apparecchio ora proposto, che consiste nell'esercitare la richiesta pressione mediante una leva sopra cilindri, preparati con la terra fina (meno di 3 mm. sec Fadejeff) dei terreni in esame e del diametro di 2 cm. e 3 cm. di altezza, misurando il carico di frattura in grammi. Si insiste sulla condizione essenziale di preparere dei cilindri di struttura e composizione il più possibile uniforme ed omogenea e sulla forma assolutamente cilindrica del provino durante gli esperimenti.

In questa maniera venne determinata la coesione di 265 campioni di terreni presi in diverse regioni della Baviera, rispettivamente dello strato superficiale (0·20 cm.) e dei sottostrati (50-100-120 cm).

Constatazione generale è la grande variabilità della coesione, la quale nella maggior parte dei casi si dimostrò minore negli strati superficiali che in quelli profondi. Un' idea dei diversi gradi e limiti di tale variabilità è data dalla seguente tabella, in cui sono raggruppate le diverse coesioni determinate per gli strati superficiali o ad una profondità di circa 1 m:

Casi	Coesione secondo Puchner, in g.
22	oltre 20 000
30	10 000-20 000
57	5 000-10 000
63	2 000-5 000
34	500-2 000
59	0-500

Dallo studio comparativo delle altre proprietà dei terreni studiati si deduce l' influenza eventuale della composizione meccanica, di quella fisica e chimica e dei fenomeni biologici, sopra la coesione dei terreni, arrivando alle conclu-

sioni principali seguenti, tenuto conto che le determinazioni di coesione furono effettuate su materiale completamente secco.

I. La coesione di un terreno, a parità di altre condizioni, probabilmente aumenta tanto più quanto meno sabbia (da 0,25 a 3 mm. di dimensione) è contenuta nella terra fina, e quanto più uniformemente le altri parti (da meno di 0,0015 a 0,25 mm.) ed in proporzioni uguali, sono mescolate insieme.

II. La coesione di un terreno può variare pure, oltre che per una serie di proprietà fisiche delle diverse sue parti costituenti, anche per cause chimiche e biologiche.

Riguardo all'applicazione dei risultati, ottenuti per i terreni in istato secco, alle condizioni della pratica agricola, venne già rilevato come per i terreni la coesione diminuisca gradatamente coll'aumentare dell'umidità; mentre per i terreni sciolti si verifica il contrario, con questa differenza, che i terreni sciolti a struttura grossolana danno una coesione solo al massimo di umidità, mentre per quelli a struttura fina la coesione aumenta coll'umidità fino a un certo punto per poi diminuire. Perciò i numeri di coesione, ottenuti come sopra, devono essere aumentati quando sono bassi e diminuiti quando sono alti, a fine di poterne ricavare un dato di giudizio per terreni naturalmente umidi.

Rimarrebbe da ricercare la resistenza del terreno ad un grado determinato di umidità. Però si fa notare, che pur maggiormente importando all'agricoltore di lavorare il terreno in quelle condizioni che permettono un migliore dirompimento del terreno, cioè ad un grado medio di umidità, tuttavia una più esatta conoscenza dei fattori determinanti la coesione potrà far ritrovare altri mezzi che servano a ridurre l'eccessiva coesione di un terreno in condizione media di umidità e quindi a renderlo più soffice.

Da *«Internationale Mitteilungen für Bodenkunde»*

Contributo alla conoscenza dei fermenti delle ghiandole lattifere, e del latte.

Si cercò di determinare se i fermenti del latte sono già contenuti nelle ghiandole lattifere, e se tali ghiandole in riposo e in attività differiscono o no tra loro per rispetto al loro tenore in fermenti. Per queste ricerche servirono ghiandole di bovini, di equini, di ovini e di suini. Le ghiandole furono innanzi tutto private dei loro vasi sanguigni visibili, del loro tessuto connettivo e del grasso, e poi ridotte in poltiglia. Con questa si fabbricarono estratti di autodigestione, estratti ottenuti per mezzo del sale da cucina, ed altri per mezzo di glicerina, ed anche succhi ottenuti per compressione. Questi ultimi, e gli estratti, furono provati sui seguenti fermenti: proteasi, ereptasi, monobutirrasi, amilasi, salolasi e perossidasi. All'analisi delle ghiandole lattifere seguì in molti casi l'analisi del latte. I risultati delle esperienze sono raccolti in 7 tabelle. Appare da essi che tanto nelle ghiandole in riposo quanto in quelle in attività delle quattro specie animali studiate, sono presenti fermenti proteolitici. Essi differiscono tra loro nelle specie studiate in ciò, che,

tra i prodotti della decomposizione della proteina delle ghiandole in attività si trova sempre il triptofane, ciò che non accade nelle ghiandole in riposo. Questa constatazione permette di trarre importanti conclusioni sulle ghiandole lattifere in attività. Il fermento proteolitico sulle ghiandole in riposo ha verosimilmente la funzione, come i fermenti proteolitici di altri organi, di operare lo scambio della sostanza cellulare delle ghiandole, per la quale non è necessaria una disaggregazione del triptofane. La ghiandola lattifera attiva invece, che produce la caseina, ha bisogno di un fermento, che sia capace di compiere la sintesi della caseina stessa. Si crede che l'albumina del corpo, nella sua trasformazione in albumina del latte, sia decomposta interamente nei suoi elementi. Conferma qnesto fatto anche la circostanza che i prodotti dell'autodigestione delle ghiandole in riposo contenevano sempre, e quelli delle ghiandole in attività non contenevano mai, albumosi e peptoni. Nelle ricerche sull'ereptasi si trovò che gli estratti delle ghiandole in riposo e delle ghiandole in attività hanno la proprietà di separare la tisosina dal peptone della seta. Se questa separazione è dovuta all'opera dei fermenti proteolitici, o solo a quella dei peptoni e dei fermenti decomponenti i polipeptici, non si potè ancora determinare. E' però verosimile che il fermento pepteolitico non sia del tutto identico a quello proteolitico. In seguito all'autolisi delle ghiandole, e alla dialisi degli estratti, e dei succhi ottenuti per compressione, il fermento pepteolitico subisce un forte indebolimento. Le ghiandole lattifere in attività ed in riposo di tutti gli animali studiati contenevano anche un fermento decomponente la monobutirrina la cui efficacia è molto diminuita dalla dialisi. Sembra perciò verosimile che la monobuttirasi del latte provenga dalle ghiandole lattifere. Il cavallo ed il porco posseggono nelle ghiandole, sì attive che in riposo, anche un fermento che ha, in misura assai spiccata, la proprietà di decomporre l'amido. Nei bovini questa proprietà è molto maggiore nelle ghiandole in riposo che in quelle in attività. La ghiandola in riposo della pecora non possiede alcuna azione amilolitica degna di nota. Se ne deduce che l'amilasi contenuta nelle varie specie di latte è un fermento primitivo. Tutti i succhi ottenuti per compressione e gli estratti di sale da cucina, analizzati, mostrarono anche un'azione disgregatrice del salolo. Contrariamente all'opinione dominante sinora, si ritiene che la proprietà di decomporre il salolo non rappresenti una saponificazione determinata dall'alcalinità, ma una azione puramente fermentativa. Ciò è confermato dalla circostanza che si riesce a fare scomparire, mediante dialisi, la reazione alcalina degli estratti, sul tornasole senza alterare in nulla la loro proprietà disgregatrice del salolo. Anche riscaldando le soluzioni neutre ottenute, è possibile distruggere la salolasi senza che ne venga alterata essenzialmente l'alcalinità. Si riuscì inoltre a precipitare l'agente disgregatore del salolo mediante solfato di ammoniaca, e di riportarlo poi in soluzione, trattando il precipitato con l'acqua. Per quanto con-

cerne le ricerche compiute sulla perossidasi, si giunge alla conclusione che le proprietà di ossidare la tintura di guajacolo possedute dal latte di vacca, di pecora e di capra non debbono attribuirsi all'azione di catalizzatori organici, ma sono invece di natura fermentativa. Il fermento formato per primo dalle ghiandole, quando queste iniziano la loro attività secretrice, deve essere considerato come un fermento primitivo. Nelle ghiandole degli equini e dei suini, come pure nelle ghiandole in riposo dei bovini ed ovini, e nel latte dei suini, non sembra esistere un fermento che tinga in turchino la tintura di guajacolo. Certo si è che non si trovò costantemente che un fermento ossidante la parafenilendiamina, che facilmente può uccidersi mediante riscaldamento. Infine discutendo la questione dell'importanza dei fermenti trovati per il latte si crede che essi abbiano parte nella formazione del latte stesso. Non è stato però sinora determinato in che cosa consista la loro funzione.

Da « *Biockemische Zeuschrift* »

Berthod dott. Flavio, direttore.